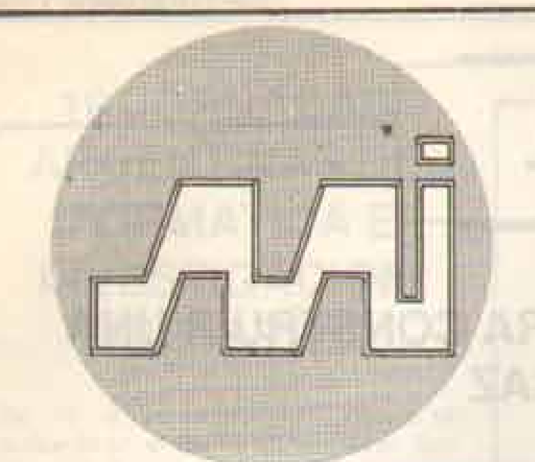


Volumen VIII Nro 190 Mes de Setiembre de 1990.
Precio A 6.000.-
Lavalle 900 3ro "B" Capital Federal
325-5537/7562

MUNDO INFORMATICO

LOS HECHOS Y LAS IDEAS QUE INTERESAN A TODA LA SOCIEDAD

ECI, la Universidad y las Empresas

Página 10

Informe Especial Base de Datos

Página 12

COMUNICACIONES VIA SATELITE

Página 9



INTERFACES: ¿Serie o Paralelo?

Página 4



Editor:
GEN.Te
(Grupo Empresario para NuevasTecnologías)

Jefe de redacción:
Eduardo Busacca

Redacción:
Rafael Prieto
Juan M. Lopez Ple
Enrique Santos

Colaboradores:
Lic. Jose Luis Azarloza
Sr. Miguel Angel Perez
Dr. Antonio Millé
Lic. Alejandro Prince
Dr. Jorge Repetto Aguirre
Lic. Eva Sarka
Dr Hugo Scolnik
Prof. Roberto A. Urriza

Diseño y Diagramación:
Luis Serrano

Publicidad:
Dir. Comercial

Promoción:
Cecilia Medina

Suscripciones:
Federico Pedersen (h)

Procesamiento de Información:
GEN.Te

Lavalle 900 - 3ro "B"
325-5537 / 325-7562

Mundo Informático acepta colaboraciones pero no garantiza su publicación. Enviar los originales escritos a máquina a doble espacio a nuestra dirección editorial.
M.I. no comparte necesariamente las opiniones vertidas en los artículos firmados. Ellas reflejan únicamente el punto de vista de sus autores.
M.I. se adquiere por suscripción y por número suelto en los kioscos.

Precio Ejemplar A 6.000
Precio Suscripción A 72.000

Suscripción Internacional:
América Latina
Superficie: U$S30.-
Vía Aerea: U$S60.-

Resto del Mundo
Superficie: U$S30.-
Via aerea: U$S80.-

Registro de la propiedad intelectual: N° 37283

EDITORIAL

PARTICIPACION RESPONSABLE PARA CONSTRUIR UNA DEMOCRACIA EFICAZ

Aquellos argentinos que satisfacen la doble condición de ser lectores habituales de los diarios de circulación nacional, y ademas pertenecer a la comunidad informática, habrán advertido que en los últimos días, una noticia proveniente de nuestro sector alcanzó una difusión poco frecuente para nuestro medio.

Lamentablemente, la atención que la prensa grande de nuestro país le dedicó a este tema no tuvo que ver -como sería deseable-, a la concreción de algún hecho positivo que marcase un hito en el desarrollo informático nacional. Por el contrario, la noticia tenía mas que ver con el escándalo que con el progreso: el Ministerio de Economía de la Nación había realizado -por intermedio de la Caja Nacional de Ahorro y Seguro-, una compra directa de servicios informáticos para realizar la facturación de las empresas del Estado, por un valor cercano a los quince millones de dolares mensuales.

Una facil cuenta que los mismos medios se encargaron de hacer, demuestra que se intentaba concretar una operación cuyo costo para el Estado -en definitiva, para toda la sociedad-, era abrumadoramente superior al valor de los insumos necesarios para realizar la tarea. Esto, que es criticable en toda época, resulta inadmisible si se piensa que en estos mismos días, el Estado está dejando sin empleo a decena de miles de trabajadores, para lograr el equilibrio fiscal que el actual gobierno ha planteado como objetivo prioritario de su gestión.

Cabe preguntarse cual es la responsabilidad que les cabe a los funcionarios que llevaron a cabo esta operación, y de qué forma el Gobierno Nacional pedirá cuentas a quienes en su nombre, plantearon un esquema de tal inconveniencia a los intereses del Estado. Pero el reclamo de esa necesaria y saludable autocrítica por parte de las autoridades, no debe hacer olvidar la responsabilidad que les corresponde a los otros responsables del hecho.

El retorno de nuestro país, a las formas de gobierno democráticas, ha permitido que los sectores que constituyen nuestra sociedad, pudiesen participar activamente, en la construcción de la Argentina del siglo XXI. A diferencia de los regimenes autocráticos o paternalistas, hoy mas que nunca es la sociedad en su conjunto, la principal artifice del destino común. Este protagonismo implica tambien una insoslayable obligación: la de la participacion responsable. Ya no hay padre del cual esperar la verdad revelada, ni autocrata que nos obligue hacer lo que no querramos. En cambio de eso, hay un país por hacer entre todos, en la medida que comprendamos que construir el bien común, es el mejor camino para alcanzar el propio bienestar. De otra manera, seguiremos administrando el país del fracaso al que tanto han ayudado a crecer, treinta anos de desencuentros sin sentido y de irresponsabilidades impunes.

FACEMA LA ELECCION RACIONAL.

1969-1990

Veinte años al servicio del empresariado argentino.

COMERCIALIZACION DE PRODUCTOS INFORMATICOS

RECUPERACION DESASTRES Y EMERGENCIAS

PROCESAMIENTO DE DATOS

CONSULTORIA AUDITORIA DE SISTEMAS

ANALISIS Y DESARROLLO DE SISTEMAS

PROYECTOS ESPECIALES

PROYECTOS INDUSTRIALES

VENTA DE FORMULARIOS CONTINUOS



FACEMA
INFORMATICA ESTRATEGICA

SOCIEDAD ANONIMA

SEDE CENTRAL
Av. Rivadavia 611 - 10º piso - 1002 - Buenos Aires -
Tel.: 331-8812/9933/9943 -

FILIAL POSADAS
Uruguay 3212 - 3300 Posadas MISIONES
Tel.: 0752-30541

¿SERIE ó PARALELO ?

En nuestro mundo informático, desde el usuario principiante hasta el profesional experimentado, se encuentran, ya desde las especificaciones del equipo, con estas formas de transferencia de datos entre la computadora y los periféricos.

A diferencia de los tipos bus y en cadena, que se utilizan en aplicaciones industriales y científicas, los que vamos a tratar son del tipo radial, es decir que se comunican por su propia línea o canal. Siendo estos los más comunes desde las computadoras home hasta las minicomputadoras.

Estos canales de comunicación externa de la computadora y sus periféricos están compuestos básicamente por una INTERFASE que forma parte de los equipos y un medio de conexión entre ambos llamado vulgarmente manguera o cable.

Existen dos normas estandar que son la centronics para comunicación en paralelo y la RS-232 para la serie. Cabe señalar que estos canales de comunicación también pueden conectar dos computadoras para transferirse información, ya sea intercambiando archivos o datos e incluso formar una LAN (red de computadoras).

Trasmisión de caracteres

Como sabemos los datos que maneja la computadora (a nivel interfase con el usuario) son caracteres, estos están estandarizados por códigos como el ASCII, EBCDIC, etc. que finalmente representan números, letras, símbolos especiales y caracteres de control. Estos caracteres tiene una representación binaria que es la forma con que la computadora finalmente los maneja y transfiere.

Cada caracter esta formado con 8 bits, es decir que se pueden formar 2^8 = 256 caracteres. De estos 256 se dividen en dos partes llamadas la "parte baja" del 0 al 127 y la "parte alta" del 128 al 255. En el código ASCII (estandar en DOS) los caracteres normales se encuentran en la parte baja, mientras que la parte alta no se halla normalizada, ya que existen sistemas que poseen "SET" de caracteres alternos y en el caso de las impresoras podemos encontrar caracteres gráficos o letras itálicas. Nótese que para trasmitir la parte baja del código ASCII solo hacen falta 7 bits (2^7=128).

Comunicación Paralelo

Su aplicación más difundida es como canal de salida para conectar impresoras que se encuentren a una distancia no mayor de 10 mts.

Es la forma más sencilla de transferir un caracter debido a que cada uno de los 8 bits que lo forman "viajan" por la manguera en forma individual (8 cables). Para esto, la computadora, al transferir el caracter "A" que corresponde al código ASCII 65 y cuya representaci"n binaria es 01000001 solo tiene que colocar un nivel alto (5 Volts) en los cables Nx 0 y Nx 6 y los restantes en nivel "bajo" (0 Volt).

```
CPU      IMPRESOR
 1 D0 ---------->
 0 D1 ---------->
 0 D2 ---------->
 0 D3 ----------> 65="A"
 0 D4 ---------->
 0 D5 ---------->
 1 D6 ---------->
 0 D7 ---------->
```

Estos cables o señales conforman el bus de datos (D0-D7). Pero, además de los datos, necesitamos otras señales que permiten la coordinación entre computadora y periférico, estas se denominan handshake (manejo) y status (estado). En el caso de la comunicación paralelo existen 3 señales de handshake.

Una vez que la computadora a colocado los datos en el bus, necesita indicarle al periférico que los datos están ahí, para ello envia un pulso de corta duración (0.5 microseg.) llamado STROBE. A continuación el periférico "contesta" colocando la señal BUSY en alto, para indicarle a la computadora que esta "ocupado" y procede a interpretar el caracter leido. Una vez terminado el procesamiento del caracter, el periférico baja la señal busy y envia un pulso corto (12 microseg.) llamado ACKNOWLEDGE informando a la computadora que ya está listo para recibir más datos.

DIRECCION DE LAS SEÑALES

```
     CPU       IMPRESOR
STROBE ------------>
DATOS ----------->
D0-D7     -------->
          -------->
          <----------- BUSY
          <----------- ACKNLG
```

La señal busy también indica este estado cuando el periférico se encuentra fuera de servicio. Por ejemplo en el caso de una impresora puede estar OFF LINE (fuera de línea), PAPER OUT (sin papel), OFF READY (condición de error) o BUFFER lleno. La señal busy se encuentra normalmente baja, mientras que strobe, acknowledge y datos se encuentran en alto.

Una característica interesante es que si se unen las señales strobe y acknowledge, se produce un circuito cerrado (realimentado) en donde la impresora puede leer e imprimir continuamente el caracter presentado en el bus de datos, para lo cual solo basta poner en bajo las líneas de datos correspondientes; lo que nos proporciona una prueba rápida del funcionamiento de la impresora, sin estar conectada a la computadora.

Otras señales no siempre utilizadas son las de status, estas brindan información adicional sobre alguna condición particular del periférico. Estas son :

PE - PAPER END : Indica en alto a la computadora que la impresora se encuentra sin papel.

SLCT - SELECT : Siempre en alto. Indica a la computadora que se encuentra conectado al dispositivo.

ERR - ERROR : En bajo indica a la computadora que existe alguna falla en el equipo.

AUTOFEED-XT : En bajo al inicializar la impresora, le indica que debe insertar un salto de línea automático después de cada retorno de carro.

INIT - : Es un pulso bajo de más de 50 microseg. desde la computadora y produce la inicialización de la impresora (RESET).

SLCT-IN : En bajo al inicializar la impresora, le indica que no debe considerar los caracteres de control de selección y deselección (DC1-DC3).

El tipo de conector estandar utilizado posee 36 contactos con la siguiente configuración :

```
 1      STROBE
 2 D?  D0
 3  3
 4  3
 5  3  BUS DE
 6  3  DATOS
 7  3
 8  3
 9 DY  D7
10      ACKNLG
11      BUSY
12      PE
13      SLCT
14      AUTOFEED
16      GND
17      CHASSIS
19 - 30 GND
31      INIT
32      ERROR
33      GND
36      SLCT-IN
```

Los contactos no mostrados aquí no se conectan. GND es la referencia de masa lógica (0 Volt) y CHASSIS en la masa de protección o neutro. Es común encontrar variaciones a este PIN-OUT en las señales de status pero difícilmente en el bus de datos y handshake.

Evidentemente la transferencia de datos es muy alta, solo limitada por la velocidad de procesamiento del periférico. Para disminuir este efecto se utiliza el BUFFER en la impresora,

Miguel Angel Perez
Analista de Sistemas
Gte. de Sistemas EPSON ARG.

que es una memoria que almanacena los caracteres recibidos para su posterior impresión. Este tiene una capacidad limitada, debiendo finalmente detener a la computadora al llenarse; para recomenzar al tener espacio libre para más datos.
El inconveniente que posee este método de transmisión es que para grandes distancias de conexión entre computadora e impresora, la inmunidad al ruido eléctrico es baja y el costo del cable (debido a la cantidad de señales) es alto.

Comunicación Serie

Su aplicación es más variada que la paralelo, en el caso de terminales, mouse, interconexión de computadoras, lapiz óptico, scanner, modem e incluso también en impresoras, debido a su facilidad de ser bidireccional, es decir que se puede transferir datos en ambos sentidos.
Aquí los bits que componen el caracter a trasmitir se envían por una sola línea o cable, con lo cual el proceso es más complicado en ambos extremos. Para poder enviar un caracter por la línea se utiliza un método denominado MULTIPLEXADO. Este consiste en "enviar" los bits de a uno en forma secuencial, o sea se envia el bit 0, luego el bit 1 y así sucesivamente hasta completar el caracter. Esquemáticamente se puede representar como una llave selectora que gira, colocándola primero en D0,D1,... etc :

```
1 D0 ------o
0 D1 ----o
0 D2 ---o
0 D3 --o
                 O—> 01000001
0 D4 --o
0 D5 ---o
1 D6 ----o
0 D7 ------o
```

En el extremo receptor de esta secuencia de unos y ceros hay otro selector, que realizando el mismo movimiento, reproducir el código trasmitido una vez terminado el ciclo. Pero además, para que el código se reciba en forma correcta, es necesario que ambos selectores estén ubicados en la posición inicial al comenzar el ciclo. Para ello se envia antes de una secuencia de un caracter un bit de START o de comienzo. Con el fin de distinguir el fin de un caracter con el comienzo del próximo se envían 1 o 2 bits de STOP o de parada.
Como dijimos anteriormente para trasmitir la parte baja del código ASCII sólo se necesitan 7 bits y esto es bastante frecuente en la trasmisión serie.
En el caso anterior, el octavo bit se aprovecha para realizar una codificación especial del caracter, lo cual prove cierto nivel de detección de errores de trasmisión. Así utilizado el octavo bit se denomina PARITY o de paridad. El control de la paridad puede ser PAR (EVEN) o IMPAR (ODD), para ello en el trasmisor se coloca el bit de paridad en alto si la paridad en par y la cantidad de bit en alto del caracter en impar. O sea que si la paridad es par, todos los códigos de 8 bits tendrán una cantidad par de unos o estados altos, y en el caso de impar la cantidad total ser impar.

Código	Par	Impar
A=1000001	01000001	11000001
C=1000011	11000011	01000011

En el receptor se controla si la paridad es la correcta y dependiendo de la interfase puede cambiar el caracter "erróneo" por un asterisco o un blanco. Con esto un caracter a trasmitir puede tener entre 8 y 11 bits.

bit start
bit 0
bit 1
bit 2
bit 3
bit 4
bit 5
bit 6
bit paridad
bit stop
bit stop

La trasmisión serie RS-232 es del tipo ASINCRONICA, esto significa que la "velocidad" con que mueven los "selectores" del trasmisor y receptor no esta sincronizada, sino que ambos tienen una misma velocidad fija y predeterminada denominada BAUDRATE. El baudrate o baudios es una unidad que varia de 110 a 115000 baudios y nos da la velocidad de bits trasmitidos por segundo (que no es lo mismo que caracteres por segundos).
Como en el caso de la forma paralela, en la serie necesitamos algún tipo de handshake. Aquí el handshake se denomina PROTOCOLO y puede ser por software o por hardware.
El protocolo por software se basa en la comunicación bidireccional, en donde hay un "diálogo" entre el trasmisor y receptor. El trasmisor envia un caracter de control especial denominado X-ON (11h) y espera que el receptor le envie un X-ON, a partir de entonces comienza a trasmitir datos hasta que recibe un X-OFF (13h), quedando en espera de un nuevo X-ON. Con esto, el receptor controla el flujo de datos del trasmisor mientras se encuentra "ocupado" procesándolos. Para que esto sea posible es necesario dos líneas de comunicación, una para trasmitir los datos y otra para recibir los caracteres de control.
El protocolo por hardware es similar a la línea busy del paralelo. Pero existen 4 líneas de control :

DIRECCION DE LAS SEÑALES

```
Trasmisor      Receptor

    Tx ------> Rx
    Rx <------ Tx

   RTS ------> CTS
   CTS <------ RTS

   DSR <------ DTR
   DTR ------> DSR
```

Como vemos en el esquema anterior existen 3 pares de señales, el primer par corresponde a trasmisión y recepción de datos (imprescindible para comunicación bidireccional), el segundo y tercero son de handshake por hardware. Normalmente las señales de entrada de handshake deben estar en estado alto para indicarle al equipo que puede transmitir y se colocan en bajo cuando no se pueden recibir datos. No existe una regla general de la interacción de ambas líneas de control, siendo la más común la de DSR/DTR, siendo en otras oportunidades ambas obligatorias.

También aquí, como en paralelo, tenemos dos líneas de estado que son CD (Carrier Detect/Detección de portadora) y RI (Ring Indicator/ Indicador de timbre) que son entradas a la computadora para indicar generalmente el estado del modem.

Existen dos conectores serie estandar de 9 pines para tipo AT y 25 pines para el tipo PC/XT.

El pin-out es el siguiente :

DB25	DB9	Señal	Denominación
1	-	PGND	Chassis
2	3	TX	Transmisión
3	2	RX	Recepción
4	7	RTS	Ready To Send
5	8	CTS	Clear To Send
6	6	DSR	Data Set Ready
7	5	GND	Masa lógica
8	1	CD	Carrier Detect
20	4	DTR	Data Term. Ready
22	9	RI	Ring Indicator

señales o cables se puede realizar la conexión de dos equipos, contra 12 del paralelo. Estas tres señales mínimas pueden ser por ejemplo masa lógica (GND), trasmisión (TX) y recepción (RX) para protocolo por software o masa lógica (GND), trasmisión (TX) y Data Terminal Ready (DTR) para protocolo por hardware. Además la inmunidad al ruido eléctrico es mayor debido a que los niveles de tensión son mayores (q12 V. contra 5V.) lo que permite la conexión a grandes distancias.

La gran limitación está dada por la velocidad de trasmisión que depende del estado y logitud de los cables.

En el caso de la comunicación serie RS-232 es importante tener en cuenta que los cuatro par metros fundamentales que son: cantidad de bits, paridad, protocolo y velocidad de trasmisión deben estar configurados igual en ambos equipos, ya sea por software o por hardware (dip switches).
Para la conexión de dos equipos en serie que no se conoce bien el cableado, es conveniente el uso de plaquetas de prueba o tester de línea. Estas herramientas permiten observar a través de diodos luminosos el estado (alto-bajo) de cada señal del conector. Solo se debe tener en cuenta que encienden aquellas señales que son de salida, mientras que las entradas permanecen apagadas. Luego uniendo los pares antes mencionados entradas con salidas y viceversa obtendremos la conexión correcta.

Federación Argentina de Informática

LA INFORMATICA MULTIPLICADA POR TODOS

Formación y definiciones de una Idea

En un desayuno que convocó al periodismo se dieron las pautas que propone la nueva entidad. Estaban presentes, el Dr. Jorge Cassino, el Lic. Jose Ferreyro y el Ing. Edgardo Ladron de Guevara por la Cámara de Empresas de Software; el señor Oscar Messaro por la Cámara Argentina de Bases de Datos y Servicion en Linea; los señores Raul Diaz y Jorge Buchter por la Camara Empresaria de Servicios de Computación y el Dr. Martin Villagran, Asesor legal de la Cámara de Empresas de Software.

Durante la reunión y a partir de las palabras del Dr. Cassino, se tocaron diversidad de temas que hacen el motivo y la filosofía que alienta la Federación. La idea de su formación, se dijo, parte hace unos cuatro años, cuando CAESCO, CAMOCA, CES Y CAFEMO, se proponen la creación de una entidad que posibilite intercambiar información, coordinar acciones y realizar un trabajo conjunto entre las entidades del quehacer informático. Esta propuesta quedó pendiente, porque en aquel momento se produce una escición dentro de CAMOCA (a consecuencia se creó SICOM) y dejó trunco el proyecto. Pero los imperativos de trabajo de las Cámaras y su participación en distintos foros y organismos en una acción prácticamente similar, condujo otra vez a la idea de un trabajo común.

Según se comentó, la propuesta tuvo dos etapas, una de muy rápido acuerdo -por lo menos entre las cuatro entidades base, CAESCO, CES, CABASE Y CESI- donde se dieron aspectos comunes e intereses bastante similares, mientras que la otra etapa sería la de concretar hechos y asimilar otras entidades que, por ahora, están observando como será el funcionamiento de la Federación.

Para los integrantes de la nueva agrupación, "es difícil sentarse en un mercado donde las entidades quieren tener la supremacia de todo el segmento, pero reiteradamente nos hemos encontrado luchando por las mismas cosas, lo que nos llevó a considerar que era preferible hacer una masa crítica más compacta".

Sobre la consideración de que la actitudes individuales no favorecen al conjunto, las entidades nucleadas señalaron que, "dada la situación del mercado y la profunda crisis económica, las empresas deben unirse, ya que el éxito está muy cercano y el trabajo de las cuatro entidades es excelente".

De alguna manera al Federación Argentina de Informática -que hace un mes que se constituyó- intenta ahora mostrarse como un centro de discusión y de reunión y no "como un foro de presión". Se destacó que no presenta a ningún partido político u orientación sino que buscan, "un ámbito de desarrollo de nuestra actividad porque realmente creemos que vivimos de la informática y aunque no vivimos tan bien como en otros paises, esto depende mucho de nosotros, porque tenemos una falencia en la difusión de lo que es la informática y como debe desarrollarse".

La Federación, a través de las cuatro entidades, agrupa casi doscientas empresas en su mayoría nacionales de capitales unipersonales, lo cual -se dijo- tiene aspectos positivos y negativos. Es decir, todo lo que hace es trabajo exclusivamente personal -salvo el caso de los dos asesores letrados y de CABASE- no tiene personal contratado. El trabajo asi resulta muy esforzado y las empresas son de medianas a chicas, de alli que se busca hacer una labor complementaria. Se puso como ejemplo lo referente al resultado del trabajo con el tema de la ley del Consejo Profesional, "en eso -se destacó- tenemos una unidad de criterio, porque están todas las entidaes de la informática y todas las Cámaras y asociaciones reunidas en contra de...Lo que se busca con la Federación es que, en lugar de estar siempre en contra (de este proyecto de ley de creación del Consejo Profesional) estemos todos a favor de una idea, y que la Federación sea el foro de discución y no los foros políticos, donde generalmente se conoce poco de materia o se tienen asesores que dan un resultado de ideas que no son lo que debieran ser". Además, "siempre aparecieron temas que, en lugar de haberse discutido entre nosotros, fueron impulsados inconcientemente por algunos, se descarta la buena voluntad e intenciones, pero de alguna manera no era sentarse con las otras cámaras e intercambiar opiniones".

Otro de los aspectos -negativos- señalados en la reunión es que, en forma conciente o inconciente, muchas veces las entidades tendian a competir por lograr tiene la supremacia sobre la otra ni representa a todo el segmento" se reiteró. Esto lo entienden las entidades que forman parte de la Federación, como también entienden que hay muchos proyectos que encarar con fuerza. Es el caso de la defensa de la educación, la mano de obra técnica y el crecimiento del sector cuya importancia es fundamental en el mundo, ya que se estimó que, en los paises desarrollados, crece anualmente en un 20 - 30%.

Se destacó también la carencia de información para ilustrar a políticos y negociadores internacionales cosa que en otros con menos o más avanzados porque hay una idea de trabajo en conjunto. En tal sentido, lo concreto es, "porque creemos en la Argentina se acabaron los trabajos individuales decidimos constituir la Federación" enfatizaron.

Por otra parte se remarcó que -salvo la fusión de CES y CAESCO un tema aislado -el resto de las entidades van a mantener su independencia. Lo que se busca es que, si por ejemplo, hay que hablar con Diputados por el tema de la Industria o con la Secretaria de Industrua por el tema aranceles,e s mejor que a la mesa de discusión vaya la Federación, con la idea de tener mucha mayor presencia y evitar desgastes inútiles. El dato realista y casi autocrítico es que, "la informática no tiene presencia y difusión ni en la política, ni en la economia argentina".

Informatica, Educación y Difusión

Las entidades que forman parte de la Federacion consideran que "las empresas que debiéramos hacer un llamado de atención hacia las universidades sobre la degradación intelectual que se está produciendo". Opinan que la fuga de profesionales al exterior -aunque las encuestas Gallup, señalan una disminución en el interés del 5 %- también es causa de que la universidad tampoco los prepara para darse cuenta del grado de esfuerzo que requiere la Argentina. Se puso de manifiesto que "la universidad ha perdido mucho camino y las empresas somos responsables. Cuando se tiene que tomar un profesional nos encontramos con que no hay, o no están preparados para el tipo de mercado que necesita el país; la universidad -agregaron- está generando modelos automatizados de profesionales que no tienen creatividad, carecen del concepto de investigación".

Se aclaró que esto sucede porque, probablemente, la universidad no puede escapar a la crisis, pero las empresas

SOFTWARE'90

Entre los días 27 y 31 de agosto, en el Sheraton Hotel de nuestra ciudad se realizó el III Salón Nacional del Software y Servicios Informáticos, presidido por el sr. Oscar Lagiglia, quien en conjunto con Jorge Cassino, presidente de la CES, habian señalado que "Nuestra certeza se basa en el éxito alcanzado en EXPOSOFT'88 y '89, en donde además del rédito comercial obtenido, ha quedado demostrado el protagonismo del Software dentro de la informática, con empresas que, tomando el desafío, evidenciaron un alto nivel competitivo y un elevado grado de excelencia en sus productos".

Software'90, nombre que ha tomado la exposición este año, represento una prueba exitosa para las empresas de producción y comercialización de sistemas que confian en las posibilidades de desarrollo del país, de esta manera, el encuentro se realizó como reunión de negocios del año entre usuarios y empresas.

Entre las empresas que han participado se encuentran:

CONORPE, CAPSI, PROCEDA, HEWLETT PACKARD, DATAFOX, NUGGET, DATASYSTEM, IBM y NCR.

En el próximo número:

INFORME ESPECIAL

C.A.S.E.

Se dió a conocer la Federación Argentina de Informática, un proyecto largamente madurado que intenta nuclear a las entidades del sector en un frente común de intereses -y esfuerzos- que posibilite llevar adelante la optimización de un mercado de creciente importancia.

también tienen responsabilidad al respecto. A veces en la universidad se encuentran ciertas puertas cerradas, impermeabilidad o inconastancia, pero tampoco nosotros insistimos".

Para la Federación -que considera que a pesar de todo, muchos becados en ls empresas son óptimos elementos- la educación es un punto complicado en el que hay que insistir con mucho énfasis. El esfuerzo por mantener la ESLAI por parte de las Cámaras es una prueba de ese interés.

Sobre el tema se resaltó el trabajo de gobierno, empresas y universidad que se da en otros paises de Latinoamérica y no sucede en Argentina. Una experiencia de la Cámara de Software y la Universidad Argentina de la Empresa para un seminario de formación de vendedores de informática y servicios informáticos -con alcance de tres años- se prueba de un concreto trabajo conjunto a pesar de ser una inversión que en su momento alentó recelos de las partes. La deducción se impone en un cambio de mentalidad sobre la base de servicios -"sin cosas regaladas"- en un intercambio donde el equipamiento universitario tenga su respuesta en la invetigación, la contraprestación.

Por esto la Federación pone el acento en la difusión y en el periodismo como vehículo. La necesidad del acceso a los grandes medios de difusión para los temas puntuales, lejos del lugar común de la pirateria, el virus, etc.

En ese sentido la información estadística cobra gran importancia. Como ejemplo, en un reciente encuentro en Chile, los empresarios argentinos notaron el perfeccionamiento que tienen españoles y brasileros en tal sentido, mientras que en el mercado argentino no hay verdadera información.

Una entidad joven y su participación

Ya en camino de adultez, CEBASE es la empresa que agrupa a los distribuidores de base de datos y distribuidores de servicion en lír ea o de valor agregado, fax a través de redes de comunicación de datos o telex, también a través de redes de comunicación de datos. Se señaló que actualmente hay otra denominación, EDI, intercambio de información a través de redes, lo que involucra todo tipo de información entre empresas, entidades, universidaes. Para sus responsables, "el objetivo de la Cámara es la difusión de estos temas para llegar a su uso dada la poca información existente". La Cáamra cuenta hasta el momento con doce socios y permite acceso a ente públicos ya que consideran que el estado es el mayor generador de información. Entre los asociados cuentan con el Cronista Mercantil -productor de bases de datos- y Amadeus, filial argentina del gran holding con sede en Alemania, en el tema base de servicios de reservas aereas. Mientras espera llegar a una masa societaria que sepere el centenar la entidad considera que, "la informática está totalmente relacionada en sus áreas, de allí que nos adherimos a la Federación para lograr unas sola voz y un proyecto de educación general".

Propuesta de Integración

Según se manifestó, la única inhabilitación para el ingreso de otras Cámaras a la Federación (caso CICOM, CAFEMO, CAMOCA) pasa por el grado de vocación de querer trabajar en conjunto. "Ante las entidades nuevas hay cierto prejuicio y temores" se dijo. Un tema de solución lenta pero que para los convocantes está dado en la capacidad de convencimiento que se ponga en práctica. "Nadie quiere perder el espacio ganado, pero los cuatro que nos hemos asociado no pensamos en cuanto perdíamos, sino lo que ganábamos estando juntos" fue la reflexión. Se insistió entonces que adherirse no significa perder identidad. Un ejemplo de acción conjunta son los informes para el protocolo en todo lo que se refiere a informática en el intercambio con Brasil, un documento de las cuatro Cámaras en función federativa que ya obra en Cancillería. Mientras que otros objetivos conjuntos son, el tema universitario, el antreproyecto de Lye de Empleo, el proyecto de cambio a la ley de Accidentes de Trabajo, tec. Un trabajo ambicioso que requiere participación, por eso se reclacó que la Federación irá tomando fuerza con esos asuntos", en la medida en que los ausentes se den cuenta de que aqui nadie hace un trabajo aislado sino de conjunto".

Los temas para la discusión conjunta se suman, ya que los reclamos sobre el convenio con las universidades, o en el caso de servicios, particularmente en la declaración opuesta a la licitación de Segba, Gas del Estado...hubieran tenido más peso en función federativa.

En el caso de los servicios, se señaló que se tendría que tener más espacio del que se dispone. Las empresas adheridas a CAESCO tienen una capacidad ociosa y un plantel de empleados que posibilitarían hacer un excelente negocio con el Estado, pudiendo realizar cosas que no se hacen, o se llevan a cabo a costa de valores fuera de la realidad, incluso con contratos a riesgo de la futura utilidad que pueda dar la acción de la empresa privada en el campo estatal, caso relevamiento aereo... Se trata de un potencial a considerar en sus alcances. Por eso, "si no se arma un equipo y una comunidad de ideas, las empresas no crecen, si no se genera la opinión por consenso, no se puede generar por presión" opina la federación.

La comisión directiva de la nueva entidad consta de 12 miembros, presidente-vice, secretario-prosecrectario, tesorero-protesorero y seis vocales. Las Cámaras designan los representantes que la eligen, su duración es de tres años. Existe un Comité Ejecutivo integrado por las cuatro entidades que es el que lleva adelante la organización hasta que se integren las entidades faltantes. Los miembros aportan cada unos sus eventos para que los coordine la Federación: Software 90, Premio CIRCE, Revista de la Cámara... Se reafirmó que el hecho de la creación de la Federación Argentina de Informática, de ninguna manera saca de su especificidad a las Cámaras que tienen una tarea propia y tipificante. El hecho de ser empresas pequeñas y medianas las que intervienen hace que setragajo específico adolezca de la dispersión de tiempo y acumulación de tareas, lo que produce gran desgaste. Sobre la consideración de que de esta manera a veces lo urgente tapa lo importante, se sugirió como óptimo que las Cámaras se ocupen de lo urgente y específico y la Federación se dedique a lo importante, de la política institucional, dando mayor efectividad a los problemas de fondo.

Se resaltó que, a pesar de todo, las grandes empresas están de acuerdo con la filisofía expuesta por la Federación (no en vano participan en diferente proyectos de las Cámaras) lo que se quiere acentuar es que deben asimilar y conocer lo que la Federación puede ahcer por sus miembros en un marco de intereses globales.

Si la campaña contra la pirateria tuvo más fuerza gracias al matiz institucional, si CAESCO la tuvo con sus empresas para el IVA, si se quiere tender a fortalecer la agrupación gremial, la imagne y proyección en el exterior, el tema de las estadísticas la premisa fundamenteal del control de calidad, la acción sobre un mercado chico que merece educación y difusión para lograr un óptimo crecimiento. Si todo esto es una suma de esfuerzos, la idea de la Federación Argentina de Informática supone un frente común para tales objetivos. Como ellos sostienen, "llegó la hora de la creatividad".

SAO PAULO, ESPECIAL PARA M.I.

FENASOFT 90: INFORMATICA Y NEGOCIOS

Llegar a la "New York" sudamericana es siempre impresionante. San Pablo, pese a su crisis económica, nos hace sentir un poco más subdesarrollados, un poco más en crisis.

El corazón empresario de Brasil presentó una nueva edición (la cuarta) de su Feria Nacional del Software.

por el Dr. Jorge G. Repetto Aguirre.

Doscientas ochenta y tres empresas expositoras, negocios "cerrados" durante el evento por encima de los 600 millones de dólares y más de 200.000 visitantes a la exposición, a lo largo de una semana, son las cifras que más "patéticamente" resumen esta muestra de la industria informática brasileña.

Más allá del supuesto fracaso de la política de reserva de mercado, más allá de la crisis económica, la IV Fenasoft mostró una industria en desarrollo, con empresas y empresarios en expansión y un fuerte apoyo gubernamental hacia la investigación y desarrollo en ciencia y tecnología.

Básicamente, hay un problema de filosofía, el empresario brasileño invierte en un stand con el único propósito de hacer negocios. No hay presencias "institucionales". El propio stand de Assespro (Asociación de Empresas Brasileñas de Software y Servicios Informáticos) estaba armado para "vender" la asociación, hacer nuevos socios, generar "lobby" político, etc.

El congreso paralelo a la muestra también fue de buen nivel (4to. Congreso Internacional de Tecnología de Software, Telemática e Información), presentando una estructura que podemos dividir en cinco áreas: 1)la reunión de empresarios con una serie de mesas redondas y presentaciones dedicadas al debate de los temas relacionados con la política informática de Brasil (entrenamiento, importación de soft, política arancelaria, etc.); 2)el pabellón de la Unión Soviética, con distintas presentaciones de productos; 3)el pabellón de Japón; 4)distintos seminarios brindados por empresas y 5)diversas conferencias de interés general (formas de penetrar el mercado estadounidense de software, política de importación de software a Brasil, etc.).

Entre los nuevos productos presentados hubo de todo, desde la versión 5.0 del procesador de textos (brasileño) "FACIL", del cual se vendieron 130 copias el 1er día, hasta un sofisticado soft de organización de campañas electorales (usado por el presidente Collor durante su candidatura), pasando por sistemas especiales (hard y soft) para universidades y colegios (que incluye una terminal específica para votación de autoridades escolares).

Más allá de Fenasoft, los argentinos estamos viendo a Brasil como un mercado potencial importante. Solamente en el mercado de micros (IBM PC 16 bits/ compatibles) encontramos los siguientes datos referidos a CPU's vendidas: 1985, 11.300; 1986, 39.800; 1987, 49.500; 1988, 68.000; 1989, 112.000 y 1990, 120.000 (estimativo).

Respecto al software (sólo paquetes de contabilidad, bases de datos, planillas y sistemas operativos) encontramos: 1988, U$S 421 millones; 1989, U$S 701 millones y 1990, U$S 1.001 millones (estimativo).

Como vemos, es un mercado importante. Solamente entre San Pablo y el Gran San Pablo, estamos hablando de 30.000.000 de habitantes.

El abordaje de este mercado implica un cambio de actitud del empresario argentino, tendrá que acostumbrarse a "darle menos vueltas a cada asunto" y empezar a asumir riesgos empresarios, invertir en folletería (no sólo cantidad sino también calidad), en packaging, cantidad de copias, etc.

Pero creemos que en las actuales circunstancias, el negocio no radica solamente en tratar de venderles a los brasileños, sino en buscar la concreción de proyectos en común para penetrar terceros mercados.

Por ejemplo, en la actualidad, Brasil está trabajando fuertemente en Portugal, país al que ha tomado como "puerta de acceso al Mercado Común Europeo". Si tenemos en cuenta que podría existir una fuerte complementación en algunas tecnologías (les faltan conocimientos en AS400 o en Sist. 36), que la suma de idiomas (Protugués + Español) puede penetrar mayor número de mercados; veremos que el panorama es más auspicio para emprendimientos conjuntos que para la simple operación de venderles algo.

Por otra parte, el momento es propicio, los acuerdos de integración recientemente suscriptos por los dos países brindan un marco legal adecuado. Sobre este tema, precisamente, versó la presentación que el autor de esta nota hiciera en el Congreso de San Pablo y que ha de ser motivo de una próxima nota en nuestra sección.

FENASOFT "OFF THE RECORD"

*La Assespro volvió a entregar sus premios Assespro en nueve categorías (El Circe Brasileño?).

*La empresa "RM", ganadora del Premio Assespro al mejor soft nacional repartió cientos de miles (sic) de calcomanías con la leyenda "RM, premio Assespro al mejor software". (En Argentina, sólo PROCEDA destaca en su publicidad que ganó el CIRCE '89).

*En 1991, durante la V Fenasoft, participará LARSEN TOUBRO, empresa de Bombay, India, que durante 1989 facturó U$S 600 millones y cuenta con un plantel de 17.000 empleados.

*La misión japonesa que concurrió a Fenasoft explicó que en el año 2000 Japón tendrá un déficit de ingenieros de software y programadores cercano al millón de personas.

*Japón cuenta hoy con 520 bases de datos de uso comercial. Tentarc.ı negocios y joint-ventures con empresas brasileñas dedicadas a la generación de bases de datos.

*El Presidente de la Asociación Chilena de Exportadores de Software recorría la Fenasoft acompañado **siempre** por el Agregado Comercial de Chile en San Pablo. Abría espacios para negocios con Brasil con el apoyo **permanente** de la Cancillería de Chile.

*Los abogados norteamericanos Krieger y Smith dictaron una conferencia e intervinieron en una mesa redonda (en la que participó quien estas líneas escribe). Estuvieron acompañados por personal de su embajada, que les servía de apoyo.

*Se detectó la presencia de algunos argentinos en la feria. Estuvimos con Pereira de Lucena, de la firma ISPI S.A. (CAESCO), muy ocupado en cerrar negocios con Brasil, Portugal y Rusia.

*Como contracara, no hubo gente de nuestro consulado acompañando a los argentinos que participamos de Fenasoft.

*Brasil enfrenta su crisis económica invirtiendo U$S 5.000.000 en un programa de apoyo al software generado por la FINEP (Financiadora de Estudios y Proyectos de la Secretaría de Ciencia y Tecnología). Argentina, no!

*Durante Fenasoft se presentaron más de 400 productos de soft y hard.

*La Cámara de Comercio Brasil-Urss realizará en Moscú **Expo Brasil '90** en el mes de septiembre. Es la 6ta edición de esa feria.

*Una delegación de la Urss estuvo en Fenasoft estructurando negocios entre Brasil y Rusia (Perestroika mediante). Por un acuerdo entre los dos paíse se realizará cooperación tecnológica en las áreas de producción de software, workstations en multiproceso, redes, automatización industrial, micro electrónica y centrales electrónicas de telefonía.

*En Brasil, los stands se arman para hacer negocios, la sola presencia institucional no interesa. "Si cierra negocios sirve, si no, no".

*Casi todos los stands tienen salas de reunión y muchos de ellos, pequeños bares. Quien visita la muestra, visita los stands. Quien plantea un negocio es invitado a "la trastienda" donde -drink mediante- encuentra un lugar cómodo para conversar y cerrar su negocio.

*Medalla, aplauso y beso para: Max Gonzalvez (pte. Fenasoft), Marcelo Gonzalvez (director), Monica Catan (gerente general), Mauro Lambert (director de eventos de Assespro) y la oficina de prensa de Fenasoft: ellos pusieron a nuestra disposición todo lo necesario para transitar por la feria con la mayor comodidad. Lo que se necesitaba estaba siempre a nuestra orden.

*La sala de prensa tenía "todo": PC's, Telex, telefonos, fotoco piadoras, etc.

VIA SATELITE

A partir del mes de agosto, las empresas privadas que trabajan en la Agentina podrán establecer redes de telecomunicaciones por satélite dentro del territorio nacional.

Esta novedad posibilitará a las compañías interesadas la contratación del servicio de transmisión de voz y datos entre sus dependencias ubicadas en diferentes zonas del país, a través de un medio de comunicación altamente eficaz en velocidad y calidad, con la ventaja de no estar sometido a los habituales problemas de las líneas telefónicas tradicionales.
Desde la década del 50, la proliferación de satélites de comunicaciones y la necesidad de regular internacionalmente su funcionamiento, dio origen en 1964 al nacimiento de la primera Organización Internacional de Telecomunicaciones por Satélite (INTELSAT), que lanzó en 1965 el primer satélite de servicio comercial transatlántico, el "Pajaro Madrugador".
Un cuarto de siglo más tarde, INTELSAT cuenta con la participación de casi todos los países del mundo, brindando cada vez mayor variedad de servicios a las naciones y los particulares.
La Argentina adhirió a INTELSAT durante la presidencia de Arturo U. Illia, cuyo gobierno reservó al Estado Nacional la utilización de los servicios de telecomunicaciones por satélite. Su utilización, en principio, se limitó a las conexiones internacionales.
El decreto firmado en 1987 disponiendo la desregulación de las comunicaciones, y culminado con el contrato para el arrendamiento de capacidad satelital con la Empresa Nacional de Telecomunicaciones (ENTel) en diciembre de 1989, cambió las reglas del juego, actuando éste proceso como paso previo a la privatización de ENTel.
A partir de ése momento, las empresas privadas autorizadas podrían prestar el servicio de Comunicación Vía Satélite dentro del territorio nacional.
"Si una empresa necesita establecer una comunicación entre su sucursal en Córdoba y la casa matriz en Buenos Aires, y se ve generalmente inposibilitada por la saturación de la capacidad de las líneas telefónicas - comenta el Ing. Agustín Olea, Jefe del grupo de Desarrollo Satelital de ENTel - a través de la contratación del servicio satelital sólo tendrá que colocar pequeños sistemas transmisores/receptores en cada punto y se comunicará de forma inmediata, evitando aquellos inconvenientes".
En tal sentido, la empresa SATELNET, integrante del grupo DINAMIC SYSTEMS, dió a conocer a la prensa las características del servicio próximamente a inaugurar.
Gracias a la estación terrena ubicada en la costanera sur de nuestra capital, sus clientes podrán acceder a cualquier punto del país con enlaces digitales de datos y voz Vía Satélite a través de canales de uso exclusivo y permanente para cada cliente, haciendo uso del satélite INTELSAT VA F13.
De ésta manera, las necesidades comunicacionales, sumadas a la evaluación de la relación costo - beneficio dará como resultado, sin lugar a dudas, una extendida difusión de ésta tecnología en nuestro país.

COMUNICACIONES VIA SATELITE

Actualmente, las comunicaciones comerciales vía satélite, se basan en el uso de satélites estacionarios ubicados en una órbita ecuatorial a una altura aproximada de 36.000 Kms.
Un satélite en esa órbita, aparece fijo en cielo para un observador terrestre por lo que una estación terrena orientada hacia el mismo, puede cursar tráfico en forma continua y sin complejos sistemas de rastreo.
La evolución lograda en éste campo, ha causado una verdadera revolución en su utilización. Se pasó así del uso exclusivo para el servicio internacional, al uso en redes nacionales y, finalmente, al uso masivo por particulares y empresas para las comunicaciones de voz. Datos a alta velocidad, televisión y un sinnúmero de servicios de alto valor agregado.
La confiabilidad lograda por éstos sistemas, su flexibilidad y la posibilidad de lograr servicios en forma rápida e independiente de las redes existentes, lo convierten en una solución ideal para las comunicaciones a distancia.
La particularidad de los sistemas de comunicaciones por satélite, radica en que permiten establecer caminos simultâneos de comunicación entre diversas estaciones terrenas, a través de la misma estación espacial repetidora. Esto significa que cada estación podra intercomunicarse con las otras del sistema en forma simultánea, a través de un unico satélite. Esta característica, se conoce como Acceso Múltiple.
Existen diferentes tecnicas de Acceso Múltiple:

- Acceso Múltiple por División de Frecuencia (FDMA)
- Acceso Múltiple por División de Tiempo (TDMA)
- Acceso Múltiple por División de Código (CDMA)

En el caso de FDMA, cada estación tiene asignados un ancho de banda y una ubicación en el espectro que son de su uso exclusivo. En éste ancho de banda se acomodan todos los canales que una dada estación requiere para sus comunicaciones.
En el caso de TDMA, toda las estaciones utilizan una misma frecuencia de portadora, asignándose a cada una, un intérvalo de tiempo, en el cual trasmiten. Las señales se transmiten periódicamente en forma de tramas digitales, y cada estación terrena receptora extrae de esas tramas la información que le corresponde.
En el caso de CDMA, todas las estaciones utilizan todo el espectro disponible para transmitir su información, la cual es codificada con un código pseudoaleatorio único, recuperándose la información dirigida a cada una, con un decodificador adecuado.
El acceso múltiple puede clasificarse también, desde el punto de vista de la utilización dada a los circuitos, en:

- Acceso Múltiple de Asignación Permanente (PAMA)
- Acceso Múltiple de Asignación por demanda (DAMA)

En el caso de la asignación permanente (PAMA), las estaciones tienen asignados los circuitos que utilizan, por largos periodos de tiempo.
En el caso de la asignación por demanda (DAMA), los circuitos se asignan solo en el momento de establecerse una comunicación.
Las diversas modalidades de acceso y de asignación, deben adaptarse a las necesidades particulares de cada cliente, tendiendo al máximo aprovechamiento de la capacidad satelital.

SERVICIOS DE DATOS UTILIZANDO LA MODALIDAD SCPC:
(Single Channel Per Carrier)

Un caso particular de FDMA, es el SCPC. Esta modalidad se refiere al hecho de disponer de una portadora por cada canal.
Esta modalidad de operación, combinada con un acceso del tiempo permanente (PAMA), es la que se utiliza en la red SATELNET.
Esta técnica, es usada fundamentalmente para el establecimiento de enlaces punto a punto, con densidades medias y altas de flujo de información. Un ejemplo de aplicación de esta técnica, es el servicio IBS (International Busines Service) que ofrece Intelsat.

Sus características salientes son:

- Altas velocidades de transmisión de datos.
- Transmisión de la voz.
- Transmisión de facsímil e imágen.
- Canales punto a punto, dedicados en forma exclusiva al usuario, por lo que el desempeño del canal no depende de la carga de tráfico del sistema.

SATELNET

SATELNET, es una empresa cuya misión es la prestación de un servicio de transmisión digital de voz y datos vía satélite sobre todo el territorio de la República Agentina.
Este servicio de transporte de información está diseñado para aquellas organizaciones que requieren para sus comunicaciones altas velocidades de tráfico, alta confiabilidad y en donde las telecomunicaciones representan una variable estratégica del negocio.
SATELNET, forma parte de DINAMIC SYSTEMS GROUP, un grupo empresario que desde hace más de una década viene apuntalando el desarrollo de las telecomunicaciones en el país y en latinoamérica, proponiendo tecnología de punta, e implementando los sistemas más aptos para satisfacer las necesidades de comunicación de datos y voz.
Para ello contamos con ingenieros y técnicos especializados en alta tecnología que hacen posible planificar, diseñar, construir y atender los más complejos proyectos telemáticos.
A las realizaciones concretas del grupo, se agrega un convenio tecnológico con AT&T, una de las dos corporaciones más grandes del mundo en el sector de las telecomunicaciones.

ECI, la universidad y las empresas

Potenciando Técnica

Del 6 al 11 de agosto, la Escuela de Ciencias Informáticas (ECI), Departamento de Computación de la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales de la Univesidad de Buenos Aires, realizó la presentación del 4to encuentro en lo que hace a los cursos intensivos de informática -conferencias, seminarios, presentaciones- y una muestra de software y hardware de diferentes empresas que adhieren a la universidad para el necesario intercambio de tecnología e investigación.



La idea de la Escuela de Ciencias Informáticas es poner en práctica un proceso continuo que, a través de cursos de especialización intensivos y de alto nivel en todas las áreas de la informática, dirigidos a la formación e información de todos los integrantes del medio, incentive la creatividad y la innovación en el ámbito universitario.
Algo que destaca el flamante decano de la facultad, el Dr. Eduardo Francisco Recondo al señalar que, "el objetivo prioritario y fundamental es la búsqueda de la excelencia académica". En tal sentido considera que los cursos breves, pero muy intensivos y de alto nivel que se dan en esta oportunidad, tienen la contrariedad de la mala situación presupuestaria que sufre la Universidad, lo que impide contar con profesores venidos del extranjero, cosa que sucedía otro años cuando se llegó a contar con especialistas venidos de Canadá o USA.
Para el Dr. Recondo la ECI no solo propone las dos semanas de cursos intensivos -aprovechando el lapso entre cuatrimestres- sino la constante evaluación de lo que se hace y lo que se hizo, lo que llevo a ir modificando deficiencias organizativas y de otra índole.
Para el entrevistado, las relaciones universidad y empresas son de especial importancia "es un punto esencial que vamos a canalizar a través de la Secretaría de Extensión Universitaria, con su responsable el Dr. Ventura que coincide en tratar de lograr que las empresas se interesen por lo que hace la universidad y ésta a su vez demostrarles la utilidad que puede prestar, lo cual significa también el apoyo económico a tareas de investigación".
El decano subrayó también la continuidad y el entusiasmo puestos en la presentación de la ECI y enfatizó la necesidad del apoyo oficial a la universidad, "si no se apoya la educación y la excelencia académica, el país no avanza" concluyó.
Con el cometido de esa recuperación didáctica el programa de cursos abarca la temática de interés para el nivel universitario, Introducción al procesamiento paralelo con el Transputer, procesamiento de imágenes, programación funcional y transformación de programas, semántica de lenguajes de programación y redes locales en tiempo real, son algunos de los títulos anunciados.
Luegos están los seminarios -de la teoría a la práctica- en informática. Tal es el caso de CAO, análisis esencial orientado a objetos, sistemas expertos, sistemas operativos, introducción al UNIX, herramientas avanzadas en UNIX y otros.



Las conferencias por su parte versaron sobre: redes neuronales, memorias direccionables por su contenido, lógica y computación I y II.
También se realizaron presentaciones y exhibiciones de Hardware y Software con la participación de diferentes empresas, Tecnet, Data Génesis, DTK, DMS, Sisteco, Incotec, Softland S.A., Asiel Sistemas S.A., Hewlett Packard Argentina S.A., IBM Argentina S.A., Compumagazine y Mundo Informático.

Empresas en la Universidad

Para Pablo Mato, en contrato para la presentación de Hewlett-Packard, el motivo de la presentación de la firma es el caracter científico del acontecimiento, "distinto a los demás que son netamente comerciales". La maquinaria que muestran incluye dos PC/AT con procesador Intel 80386. Los modelos de la PC son QS/16 de la familia QS de Hewlett-Packard que trabaja con procesador 80386 (hay de 16 y 20 Mhz). Exponen así demostraciones de las distintas familias de PC con los distintos procesadores. Paralelamente las diversas casas de software que trabajan con la firma presentaron sus productos destinados a cálculos de estructuras y sus aplicaciones.
A consideración de Mato, las empresas deberían tener un mayor acercamiento a la universidad, en especial a las áreas concretas de investigación, con más razón cuando el Estado carece de fondos para apoyar esos objetivos. Su idea es la de "un ámbito de investigación fuera de la empresa, pero con la empresa". Señala que hay mucha gente capacitada, pero la salida laboral es ser analista de sistemas -lo comercial de la informática- y no lo concreto de la investigación.
Por otra parte el entrevistado fue categórico en señalar que, "se acabó el mito de que la tecnología nos llega tarde, la diferencia está en que en otros paises hay permanente investigación y cuando el resultado llega a nuestro país debemos hacer el camino inverso para conocer lo sucedido".
Bajo la premisa de que la tecnología de punta es una realidad en el país y que "nadie puede estar ajeno a la computación", Pablo Mato considera que la universidades se estan "informatizando" y las empresas acercándose más -aunque no lo suficiente- a la universidad. Lo ejemplificó con la muestra de la ECI, el mejor vehículo de intercambio.

Sergio Di Cuffa, soporte de producto de Bairesco, se refirió a la línea de

•e Investigación



productos Sun que presentó la firma, el modelo Sparcstation I, un equipo que tiene gran utilidad en el sector universitario "por que está muy bien preparado para todo lo que es desarrollo". Se lo destina a CAD/CAM, base de datos, inteligencia artificial y dispone la gran facilidad de su alta velocidad de procesamiento. Se lo destaca como una avanzada en su tipo, en los EE.UU. su lanzamiento hace dos años fue simultáneo con Argentina.
La firma ha donado el equipo a la universidad y la aceptación es muy grande, "nos asombra la información que los alumnos tienen sobre esta línea de productos" recalca.
De todas maneras al ser una línea bastante específica no tiene una amplia difusión, ya que está destinada a trabajos que no son masivos. La particularidad del equipo es la posibilidad que tiene de acceder a 2100 aplicaciones lo que hace una utilización que va desde la biomedicina hasta el mundo comercial en una amplísima gama. Con tres años en el mercado la firma Bairesco tiende a la universidad en un concreto acercamiento. "Aqui se forjan los futuros usuarios" fue el comentario.

En D.M.S, Emilio A. Mozzino -Socio gerente- destacó que la firma -con dos años en el mercado- trata de salir del standard con algo diferente; por tal motivo presentaron el i486, el procesador más potente que hay en el momento de la línea de PC compatible, Novell 386 y la controladora de Disco Inteligente -"nuestro caballito de batalla"- que permite el software independiente (el soft tiene inteligencia propia como para agilizar todo el manejo del disco). Se trata de una idea nueva en el tema redes, "una nueva arquitectura de programación", que se caracteriza por módulos cargables y descargables en sí, en tiempo de ejecución, y de manejo dinámico de la memoria. El equipo es óptimo para empresas medianas y grandes, para red o multiusuarios. También destaca la linea DTK de PC con una gama muy amplia de equipos, desde el 8088 pasando por el 286, 386 y el potente 80486, un equipo de costo no muy alto y gran calidad. Para la firma la muestra es un ejemplo del nivel en la informática y del ejemplo tecnológico y de investigación que implica.

En IBM, el contacto Ricardo Weis, Eduardo Glasman y Guillermo Baricco, destacaron que el equipo mostrado forma parte del que utilizan en el proyecto de investigación. "Trajimos este equipo -comentaron- porque más que nada estamos trabajando en el área de interfaces y de imágenes y nos pareció de gran interes mostrarlo. Otra parte del grupo se dedica a sistemas distribuidos, arquitecturas paralelas y de temas de esa área". La idea es mostrar concretamente y en directo imagenes reales, fotografiadas, procesadas, estogramas. Se analizan y binarizan las imágenes y tiene un programa que permite dibujar.
En la firma opinan que algunas empresas tienen una real colaboración con la universidad. En el caso especifico de IBM lo hace con personal al frente de los cursos y con becas en la Escuela de Invierno de Ciencias Exactas. También señalan la posibilidad de donar equipos para la Red Académica Nacional y destacan el fluido intercambio con la UADE, Ciencia Económicas y la Universidad de Belgrano. También se perfila un congreso en octubre en el que están interesando a todas las universidades del país. Del quehacer informático y la educación rescatan el proyecto de la ESLAI como el más eficiente generador de recursos humanos, proyecto que puso su acento en la investigación, "pero ahora está en una situación económica muy dificil". En el equipo de investigación de IBM están trabajando estudiantes y egresados de esa escuela y algunos lo hacen en el exterior. Para ellos la investigación requiere de un apoyo que para nada es suficiente en la actualidad.

La firma Tecnet comenzó hace cinco años haciendo soft a medida para el área financiera para luego ir ampliándose en diferentes áreas. Juan Gallo al frente de los equipos en la muestra de ECI destacó las máquinas Everex, AT / 286,386 y, "estamos por recibir al 486, máquinas muy potentes, tal vez las más rápidas del mercado, en especial por la velocidad de las controladoras..muy útiles para los trabajos pesados. En este caso nosotros mostramos máquinas conectadas en red Novell, usando un mismo utilitario a la vez, corremos aplicaciones de diverso tipo..y la idea principal es como a una máquina muy potente se puede "colgar" infinitas máquinas. Lo fundamental de las Everex es que se pueden correr desde los programas más básicos hasta los más pesados con una muy alta performance".

Para el entrevistado hay muchos usuarios volcados a este tipo de máquina porque el tema redes está en avanzada en las aplicaciones de los equipos no solo se dá en el área bancaria, financiera o administrativa, sino que se han ampliado a fábricas, administraciones de campos y otros sectores como la industria.
Con respecto a la informática y la educación Gallo es concreto, "aunque algo está cambiando, hay falta de preocupación desde las empresas y falta de interés práctico por la parte de la universidad argentina".

COMPUTER ASSOCIATES

El 13 de agosto se realizó, en las instalaciones de CONORPE S.A. la presentación de una serie de productos de COMPUTER ASSOCIATES: SUPERCALC y SUPER PROJECT, CRICKET, para equipos tipo PC.
En cuanto a SUPERCALC 5, quizá el más conocido de los tres, se trata de una hoja electrónica tridimensional, con gráficos de alta calidad, capacidad de trabajo en red, compatible con LOTUS, entre otras ventajas inportantes.
SUPER PROJECT una herramienta de manejo y seguimiento de proyectos: delineamiento de tareas, estructura de componentes de trabajo, diagramas GANTT Y PERT, calendario de proyectos y otras habilidades permiten administrar facilmente un proyecto.
CRICKET es un sistema para gráficos facil de usar, de alta calidad, con una amplia gama de dispositivos de salida. Se pueden importar datos ASCII, SYLK y WKS, se pueden realizar operaciones matemáticas de datos que pueden ser ingresados como una planilla electrónica.
CONORPE S.A., por su parte, en esta presentación dialogó con empresas interesadas en comercilaizar estro productos que deben ser tenidos en cuenta a la hora de utilizar o evaluar utilitarios.



¿BASE DE DATOS?

Aunque el término "base de datos" se utiliza para definir realidades muy diferentes, existen tres acepciones principales:

+Por una extensión inadecuada del término, se nombra así simplemente a un archivo de datos.

+Otras veces se indica así a un conjunto de archivos que son prácticamente una representación o modelo de la información de la empresa, lo que implica una correlación e interacción entre los distintos sistemas y los archivos que maneja cada sistema. Esta idea surgió, precisamente de la necesidad de que en las instituciones la información se relacionara permanentemente, siguiendo los criterios de relación que existen en el mundo real (por ejemplo: la información de compras debe relacionarse con la de facturación, la de stock, la de ventas, la de personal, etc.: en realidad, en algún sentido son la misma información). La definición del diccionario Webster de Computación (Ed. El Ateneo) es: "Conjunto de registros de datos interrelacionados que se guardan en un dispositivo de almacenamiento de acceso directo dentro de una estructura diseñada para tener acceso a los datos con vistas a multiples aplicaciones, para que la redundancia de datos sea mínima y para dar lugar al crecimiento y cambio. La base de datos es un archivo muy estructurado que intenta suministrar todos los datos asignados a un tema y permitir a los programas el uso de solo aquellos ítem que necesitan..."

+Hablamos también, de productos de base de datos, para referirnos a aquellos que permiten una adecuada manipulación de las estructuras de datos a las que hicimos mención en el punto dos. A esto se lo suele llamar "Database manager".

Aunque cualquier lenguaje de programación puede utilizarse para generar archivos que se estructuren bajo la filosofía descripta, un lenguaje de base de datos, esta directamente orientado a esta tarea, motivo por el cual, podrá realizarse en menos tiempo y con un mejor rendimiento. Un lenguaje de base de datos puede subdividirse en tres sublenguajes:

a) lenguaje de definición de datos, a través del cual podemos indicar la estructura de representación de la información, es decir campos, registros, archivos, índices, en conjunto o partes de estos que serán utilizados por un determinado sistema o usuario.

b) lenguaje de interrogación. Es utilizado para las consultas "on-line" a la base. Un ejemplo típico sería SQL. Permite a los usuarios autorizados obtener datos sin crear programas para esa interrogación específica.

c) lenguaje de programación de aplicaciones, a través del cual podemos generar nuestros propios programas que manipulen adecuadamente la base de datos, en orden a la generación de un sistema concreto.

No hay que confundir un sistema de base de datos con un gestor de archivo que permite crear un archivo simple y accederlo en consultas o listados. La diferencia está en la potencia del producto. Un buen database manager debe permitir crear índices, armar algún tipo de estructura entre los datos de distintas entidades, por ejemplo, a través de la noción de base de datos relacional.

UNA BASE DE DATOS?

En este informe especial hemos reunido material sobre productos para equipos pequeños o de mediano rango que se acercan a esta filosofía, basándonos no tanto en que estrictamente cumplan las funciones de generación y administración de una base de datos, sino en la popularidad y uso de los mismos. Es el ejemplo de dBASE, que, propiamente no se adecuaría al concepto de base de datos relacional, aunque se acerca mucho y es, sin duda el más popular en la línea de PCs.

COMO ELEGIR UN PRODUCTO

Resulta obvio repetir, como tantas veces, que no siempre el mejor producto, es mejor en cualquier caso. Algunos productos, como ORACLE, son excelentes, pero consumen abundantes recursos. En realidad, la elección debe basarse tanto en la excelencia del software, como en la realidad a la que se va a aplicar, que implica el hardware existente, el personal que lo programará o utilizará, otros sistemas o archivos existentes, entre otros elementos a considerar. El rendimiento del producto es una realidad a evaluar que conecta las siguietes variables, entre otras:

+velocidad de ejecución de una tarea
+posibilidad de realización de tareas complejas
+simplicidad de programación
+volumen de datos que se deben manejar

Sin embargo, no siempre es fácil medir estos elementos, ya que algunos productos pueden ser más veloces en una tarea y menos en otras. Por otro lado, el volumen de los datos puede interferir en la velocidad. En cuanto a la simplicidad de la programación, resulta bastante difícil hablar de algo adecuado, ya que los programadores no ven siempre como simple lo mismo. Las tareas complejas que debe realizar un utilitario no son las mismas en todo sistema. Algunos sistemas pueden exigir mucha potencia en el establecimiento de relaciones entre archivos, que es un punto muy flojo de dBASE, otros, en cambio, exigirán un lenguaje de interrogación simple, otros posibilidad de integrar archivos externos, etc.

A pesar de que la tarea de elección es difícil, y la mayoría de los usuarios termina inclinándose por el producto más conocido, pensamos que algunos datos de este informe pueden colaborar, por lo menos, en el conocimiento de distintos productos.

INTERPRETE - RUNTIME - COMPILADOR

Una diferencia importante entre los distintos productos es el método por el cual los programas se traducen a codigo máquina. Es conocido que un programa interpretado es traducido al código máquina en el momento de la ejecución, con los inevitables problemas de la performance. Es el caso de dBASE III y dBASE III+.

FOXBASE, FOXPRO, DBASE IV, generan un código diferente del fuente. No hay que confundir esto con un compilado. Es más bien un "pre-compilado", en el cual las instrucciones quedan reducidas a códigos numéricos (TOKENS), que suelen hacer más rápida la ejecución. A esto se lo suele denominar RUNTIME, si viene en una versión en las que se ha eliminado la posibilidad de realizar tareas independientes de un programa.

Finalmente, compilador, como Clipper, es aquel que traduce a código de máquina las instrucciones en código fuente. Esto puede hacerse compilando un solo programa o dividiéndolo en OVERLAYS, o sea, rutinas que pueden irse ubicando sucesivamente en la memoria a medida que sean solicitados desde el disco. Esto permite tener programas de gran magnitud, porque, aunque la memoria sea insuficiente, muchos OVERLAYS se ubicarán en la misma zona al ser llamados en distinto momento.

Clipper provee un utilitario PLink, que permite crear de distintas maneras OVERLAYS.

La diferencia entre un compilador y un intérprete no debe darse solo a nivel de velocidad (ni se da necesariamente ya que la velocidad dependerá también de los algoritmos que se utilicen) sino a nivel de protección de los programas, ya que un programa compilado no puede ser leido y, además da independencia al producto.

Pensemos que en el caso de dBASE, por ejemplo, al adquirir un paquete, se adquiere una licencia. Esto significa la prohibición de instalar el mismo en equipos de clientes para los que se hagan desarrollos. En un programa compilado, no se necesita ningún utilitario para hacerlo correr. Los RUNTIME, normalmente son de reproducción libre. La compra de DEVELOPERS EDITION de dBASE IV, incluye el utilitario y el RUNTIME que puede ser dejado en los equipos de los clientes.

PARADOX

Usuarios inexpertos y avanzados, amplias posibilidades para ambos

Paradox puede ser usado en dos modos. Primero un sistema de menues tipo lotus permite alcanzar todas las facilidades del producto en una forma familiar, simple. Los menues están bien diseñados, en forma intuitiva. Además, las distintas secuencias de teclas que son utilizadas en forma repetitiva pueden ser almacenadas en "scripts" (macros), y luego reejecutadas, ahorrando un tiempo considerable.

Luego, cuando el usuario está listo para desarrollar alguna aplicación, accederá al Personal Programmer que le indica las tablas (archivos) involucradas, las opciones del menú, que se requiere hacer con cada una de ellas y VOILA, código de programa instantáneo.

A diferencia de otros generadores de programa, Paradox produce código PAL (Paradox Application Languaje) estructurado.

Los programadores encuentran que el Personal Programmer genera código apto para tareas rutinarias, dejándolo libre para concentrarse en las más complejas. La creación de prototipos es simple con ésta opción.

QBE, Información al alcance de todos

Probablemente una parte distintiva de Paradox es su QBE, Query By Example, o consulta mediante ejemplos.

Desarrollado por IBM en los 70's, es una norma de gran aceptación por su facilidad de uso para realizar consultas complejas. Resuelve, aún aquellas que requieren juntas múltiples tablas, múltiples condiciones de tablas separadas, etc.

La table ANSWER (respuesta), resultado de la consulta, puede despues ser manipulada como cualquier otra tabla.

Formularios

Los formularios para ingreso de datos y los reportes solo hay que "dibujarlos" con el editor de pantallas y establecer que tablas están involucradas.

Los formularios pueden ser multitablas, y aún multiregistro, encargándose Paradox de mantener las relaciones entre las tablas asociadas.

Paradox lockea registros y archivos autmomáticamente, el usuario no necesita hacer nada. Múltiples usuarios pueden acceder a los mismos datos en la misma tabla, y modificarlos. Cuando un usuario modifica un registro, la modificación (junto con un mensaje indicando cual registro ha sido modificado) aparece en la pantalla de todos los usuarios que están accediendo a la misma información. Por lo tanto, todos los usuarios de la red tienen la información actualizada en todo momento, sin esfuerzo adicional.

Integridad de datos

Cuando uno define o utiliza una tabla, Paradox permite establecer restricciones para validar campos, como por ejemplo, valores máximos y mínimos, obligatoriedad de ingreso del dato, formato del dato a ingresar, validación contra valores de otra tabla, etc.

Table Lookup (validación contra otra tabla) es una característica distintiva, que asegura la integridad de los datos durante el ingreso de los mismos. Se puede establecer un "browse" sobre los datos, o forzar el ingreso de un valor que ya existe en la otra tabla, o también se puede hacer que Paradox llene datos con campos tomados de la tabla lookup. Paradox ofrece capacidades gráficas, entre ellas gráficos de distintos tipos, barras, barras apiladas, barras 3-D, lineas, tortas, etc. Mediante una única tecla se puede observar un gráfico sobre los valores de la tabla.

Programación

PAL, es un lenguaje de programación, que maneja variables, vectores, procedimientos, funciones, manejo de pantalla y teclado, estructuras de control (IF-THEN-ELSE, WHILE-ENDWHILE, SWITCH-CASE, etc.), siendo apropiado para desarrollos de cualquier envergadura.

SQL

Paradox SQL (no liberado todavía) permite conexión a múltiples SQL Servers, entre ellos IBM Extended Edition Database Manager, Microsoft SQL Server, Oracle Server y Novell XQL Server. A diferencia de otras bases de datos, no hará falta conocer SQL para utilizarlo, pues las consultas se siguen haciendo en QBE, y Paradox se encarga de traducirlo al lenguaje SQL específico de cada uno de estos Servers, obteniendo así lo mejor de ambos mundos, conexión remota optimizada vía SQL, y facilidad de consulta vía QBE.

Seguridad

Existen distintos niveles de protección, tanto para tablas como para scripts. Ambos pueden ser protegidos contra escritura, y encriptados. Existen distintos niveles de acceso, también a nivel de campos, protegidos mediante password.

Consideraciones

Paradox, desde su introducción en 1985, ha ido ganando espacio en el mercado de bases de datos. La nueva versión de Clipper 5.0, reconocido compilador de lenguaje dBASE, permite trabajar con archivos Paradox.

Las razones de un nuevo estandar

Sistemas de Archivos

Los administradores de bases de datos construyen su poderío en base a su Sistema de Archivos, y luego lo extienden mediante el lenguaje de programación.

Cuando se haba de una base de datos relacional, se entiende que puede administrar archivos relacionados entre sí.

Paradox mantiene las relaciones, sin ninguna atención adicional. Por ejemplo, si en un formulario multitablas, cambiamos el código de cliente, Paradox automáticamente irá a las tablas relacionadas y actualizará el nuevo código; si esto no se hiciera, encontraríamos registros "descolgados" de la relación. En formato dBASE, es absoluta responsabilidad del programador hacerlo.

Los distintos niveles de password y encripción, dan al usuario un alto grado de seguridad.

Mantener la integridad de los datos en formato Paradox, se cubre mediante validaciones establecidas cuando se definen campos.

Programación

A nivel programación, las bases de datos se utilizan para aplicaciones comerciales, donde "el milisegundo" no es lo que cuenta. Por eso, los tiempos realmente importantes son los de desarrollo y mantenimiento. Paradox, con las herramientas que provee (Generador de programas, formularios, reportes, QBE, etc.) ha probado ser un buen entorno para el desarrollo de aplicaciones, minimizando los tiempos requeridos y aumentando la productividad.

ORACLE: Manejador de bases de datos relacionales

ORACLE DRDBMS es un sistema manejador de bases de datos relacionales de alta performance capaz de operar sobre una muy amplia gama de computadores y sistemas operativos, desde grandes computadores hasta computadores personales.

ORACLE DRDBMS está basado en el lenguaje SQL e incluye un conjunto completo de herramientas para el desarrollo de aplicaciones y el soporte de decisiones.

ORACLE DRDBMS presenta cuatro características principales:

* Compatibilidad con SQL
* Portavilidad
* Distributividad
* Herramientas

COMPATIBILIDAD CON SQL

ORACLE DRDBMS implementa un superconjunto del lenguaje SQL, el mismo lenguaje utilizado en los productos SQL/DS y DB2 de IBM. ORACLE DRDBMS es compatible con manejador DB2 de IBM, de manera que programas escritos para DB2 fucionáran sobre ORACLE DRDBMS en la amplia gama de computadores y sistemas operativos para los que existen versiones de ORACLE DRDBMS.

PORTABILIDAD

ORACLE DRDBMS está disponible para una muy amplia gama de computadores y sistemas operativos. Las versiones disponibles son idénticas para los diferentes ambientes y abarcan, entre otros, a computadores de las siguientes marcas: IBM, DEC, NCR, Honeywell, TI, Data General, Hewlett-Packard.

Versiones idénticas de ORACLE DRDBMS están disponibles a nivel de Computadores Personales, Minicomputadores y Grandes Computadores.

Aplicaciones dearrolladas utilizando el sistema ORACLE DRDBMS en un computador y sistema operativo pueden ser transportadas sin modificaciones a otros computadores y sistemas operativos.

DISTRIBUTIVIDAD

ORACLE DRDBMS permite interconectar computadores de diferentes marcas y sistemas operativos, estableciendo sistemas distribuidos. Cualquier aplicación basada en ORACLE DRDBMS residente en un nodo de la red de procesamiento distribuido, puede acceder a través de la red a datos residentes en múltiples nodos remotos.

HERRAMIENTAS

ORACLE DRDBMS incluye un amplio conjunto de herramientas integradas para la generación de aplicaciones y el soporte de decisiones. Estas facilidades apuntan a aumentar la productividad tanto de los especialistas técnicos como la de los usuarios finales no técnicos.



COMPARACIONES

Las revistas de USA suelen presentar evaluaciones de sus productos en orden a que el usuario pueda seleccionar aquel que se avenga más a sus necesidades. Aqui presentamos algunas evaluaciones, a las que se suman las realizadas por nosotros.

INFOWORLD posee un sistema de evaluación por puntaje: Comparando dBASE III plus y IV, INFORMIX, PARADOX 2.0 y 3.0 y RBASE entre otros da el más alto puntaje a PARADOX 3.0 y el menor a dBASE III plus, pero hay que señalar que esto no significa que haya que tirarse de cabeza a PARADOX. Además de las diferencias de precio (que en este caso particular no inciden demasiado) se deben tener en cuenta otros elementos de los que hemos hablado en otro articulo de este suplemento. Añadamos además que el mayor puntaje, no significa que tenga en cada punto particular la mejor performance. Por ejemplo, INFORMIX resulta igual evaluando el lenguaje de programación (un punto nada trivial) y en todos los test de velocidad, RBASE resulta prácticamente igual evaluado excepto en lenguaje de programación y en "error handling", y resulta mejor en alguna prueba de velocidad.

La revista PC WEEK también ha realizado su evaluación pero esta vez se trata de versiones más antiguas: PARADOX 2.0, FOXBASE plus y dBASE III plus.

En el score final, quedan igualdos los dos primeros, resultando un poco por detrás a dBASE.

PARADOX resulta superior entre otros puntos en generación de reportes, claridad y organización de documentación, poder, flexibilidad y facilidad de uso de la interface con el usuario, mientras que fox lo es en facilidad de programación y performance relativa entre otros.

En cuanto a las pruebas de velocidad, además de las que hemos hecho nosotros (que no coinciden exactamente con las de nuestros colegas del norte) tenemos estas:

La revista dBAavisor ha comparado FOXPRO, CLIPPER (no indica versión) dBASE III plus y IV. Es evidente que FOX es campeón en lo que se refiere a índices.

Veamos por ejemplo búsquedas (SEEK): FOXPRO (5') contra dBASE IV (28'). Indexación de un archivo de 25000 registros (aprox. 62') contra (112'). Otras cifras según la misma revista revelan distancias más grandes todavía. Por ejemplo realizar un APPEND BLANK y REPLACE de campo clave en 1000 registros de un archivo indexado de 26000 reg. da 11' para FOXPRO y 169' para dBASE IV.

PC magazine compara FOXPRO con dBASE IV solamente, y todas las cifras dan notorias diferencias a favor del primero.

En cuanto a nuestras comparaciones las dividimos en 2 cuadros ya que en el caso de ponerlas todas juntas y por tratarse de distintas versiones de cada producto, las conclusiones no serían del todo válidas.

1) Esta primera prueba muestra a 3 productos muy difundidos entre los usuarios de PC. dBASE III plus, Foxbase+ y Clipper summer '87. Entre si son compatibles a nivel de comandos y programas pero a la hora de evaluar su velocidad nos encotramos con grandes diferencias. Este prueba fue realizada sobre una PC-XT con 640 K de RAM y a 8 Mhz; he aqui los resultados:

	foxbase +	Clipper '87	dbase III +
1) Crear 4 indices a una DBF	4:43	5:07	12:20
2) APPEND FROM de 1000 reg	0:18	0:10	2:04
3) 100 busquedas secuenciales	14:42	18:2	39:57
4) 100 busquedas con SEEK	0:37	0:30	0:51
5) REPLACE en campo clave en 300 reg	1:23	0:42	7:26

(*) En todos los casos la base de datos es de 5000 registros.

2) En el segundo test comparamos dBASE IV con el más reciente producto de Fox Software, FOXPRO. Fue realizado sobre una PS/2 modelo 50Z con 1 MB de RAM. En esta caso la base de datos es de 7.000 registros. Veamos los resultados:

Instrucción	FOXPRO	dBASE IV
1) Indexar por campo alfanumérico	0:22'	0:30'
2) LIST	10:00'	7:35'
3) LIST for condición	3:45'	2:06'
4) 1.000 búsquedas acertadas con SEEK	0:14'	0:33'
5) 1.000 búsquedas fallidas con SEEK	0:20'	0:35'

CLIPPER

Es el más conocido, aunque no el único, compilador de lenguaje dBASE. Desde sus primeras versiones presenta, además notables mejoras sobre dBASE III, además de generar programas .EXE, que corren con absoluta independencia de los programas desarrollados.

Un usuario puede definir sus propias funciones y no solo en Clipper sino también en C o Assembler y llamarlas desde su programa. A esto en la última versión (5.0) se agrega la posibilidad de redefinir los mismos comandos lo cual evita el sacrificio significado por los límites de la definición del comando hecha por los desarrolladores.

Hay algunas funciones interesantes. ACHOICE() permite construir menúes desplegables, DBEDIT() es similar al BROWSE. En esta última versión RTlink desarrollado por PockettSoft y Nantucket usa OVERLAY dinámico para eliminar la necesidad de definir OVERLAYS. Son leidas las porciones de código solo cuando son necesitadas durante la ejecución.

También las bases de datos y los archivos de Entrada/Salida son modificables, con lo cual puede utilizarse una base Paradox para usar los datos de Paradox sin código adicional. Asi mismo existen drivers para SQL Server, SQLBase y NETWARE SQL.

La futura tecnología

Obviamente, los desarrollos futuros de Clipper están pensados para mejorar el lenguaje. El proyecto se denomina NFT (Nantucket's Future Technology). Incluye la creación de un lenguaje orientado a objetos, múltiples plataformas, una base de datos CLIENT SERVER, incluyendo SQL Server.

Mientras que actualmente la filosofía de Clipper es procedural, el futuro, de orientación a objetos, apunta a superar los límites tantas veces señalados, a los lenguajes orientados a procedimientos. La orientación a objetos implicará la encapsulación, polimorfismo, herencia, binding dinámico, recolección automática de basura. Esto no significa forzar al usuario a abandonar el trabajo ya hecho. Tendremos la flexibilidad de mezclar lo clásico, procedural, con la nueva tecnología.

FOXPRO

Casi un clon de dBASE IV con una altísima performance

Características generales
Es un producto orientado tanto a programadores como a usuarios finales. Combina comandos de gran poder con una interface a base de ventanas, que facilita la visualización global de las tareas que se realizan. Si bien permite el ingreso de líneas de comandos, se puede manejar enteramente mediante la utilización de menúes. Estos son claros y sencillos. A su vez, esta interface puede ser operada tanto con teclado como con mouse. Y, en este caso, todos los programas que se generen (o que se tomen desde FOXBASE+) pueden operarse con mouse sin modificarse.
Los campos memos en esta sistema cumplen realmente la función a que están destinados. La capacidad es ilimitada y hasta se pueden guardar imágenes digitalizadas en los mismos.

Compatibilidad con otros productos
Es casi totalmente compatible con FoxBASE+ y dBASE III plus. Se puede correr programas hechos con cualquiera de estos dos lenguajes sin corregirlos. Además, provee más de 200 comandos y funciones adicionales a ambos lenguajes, y es compatible a nivel de comandos con dBASE IV.
EL FOXPRO puede combinarse con el FOXGRAPH, pudiendo diseñarse gráficos bi o tridimensionales con los datos de las bases, generando los mismos en forma interactiva e integrada.

Interface de ventanas
Todo el control de FOXPRO puede realizarse mediante ventanas. Hay de varios tipos: algunas muestran datos, otras controlan el entorno, otras sirven para la edición de archivos de texto, para modificación y creación de bases de datos, índices, etc.
No se necesita software adicional para instalar esta interface, ya que las ventanas son generadas en la pantalla en modo caracter. Esto también contribuye a la compatibilidad del producto con cualquier tipo de monitor y plaqueta graficadora.
Entre las pantallas se halla la de entorno, o VIEW, que muestra las bases abiertas en las veinticinco áreas de memoria. A su vez, grafica en forma de arbol cualquier relación que se haya establecido entre las mismas. Tambien cuenta con un panel donde figuran los SET de ON/OFF con su correspondiente estado, como así también otros "sets" disponibles. Cualquiera de estos puede ser modificado en la misma pantalla mientras se consulta.
Otra ventana es la de BROWSE. En ella una base se puede mostrar en forma columnar (una columna por cada campo), o en modo change (un reglón por cada campo). También puede configurarse para que ambos modos coexistan en la pantalla.
Pueden tenerse abiertas al mismo tiempo 25 ventanas de BROWSE (una por cada base abierta), si la memoria lo permite. Los campos y sus tamaños de edición se cambian sin tener que abandonar la ventana.
También tiene una ventana de comandos, que permite ingresar sentencias complejas sin perder la visión global. A su vez, en ella van adicionándose automáticamente los comandos equivalentes a las acciones realizadas sobre las ventanas. Y cualquier serie de comandos que figure en ella puede copiarse dentro de un programa.
FOXPRO también cuenta con comandos que permiten la programación de menúes y ventanas del tipo que él mismo presenta.

Diseño de reports y labels
Ambos se realizan en un "pizarrón" en pantalla, y permiten un diseño libre. Pueden generarse reports "rápidos", con diseño columnar o change (un campo debajo del otro). Pero también pueden distribuirse manualmente campo, textos, fórmulas, cajas, etc., para lograr cualquier tipo de diseño.
Los reports permiten hasta 20 niveles de agrupamiento de datos, y la totalización de los mismos puede hacerse por acumulación, cantidad, promedio, máximo, mínimo, etc.
Tanto los label como los reports cuentan con un "preview" con el que pueden visualizar los resultados del diseño con datos reales con anticipo de la impresión.

Compilación de programas
El compilador de FOXPRO está completamente integrado al producto. Se puede compilar un solo programa, o de una vez todos los programas que haya en un subdirectorio. Por otro lado, FOXPRO cuenta con el comando SET DEVELOPMENT ON, que compara las fechas de actualización del fuente y el objeto cada vez que un programa es invocado, y realiza la compilación automáticamente, solo si es necesario.
El producto incluye el utilitario FOXBIND, que reune todos los programas de un sistema en un solo archivo fuente, para lograr un único archivo salida en la compilación.

Seguimiento de programas
Para esta faceta del desarrollo de software, FOXPRO cuenta con ventanas muy útiles: la de DEBUG y la de TRACE.
En la primera, FOXPRO va mostrando el valor de cualquier número de expresiones ingresadas por el usuario a medida que el programa va ejecutándose.
En la segunda, se van iluminando una a una las líneas por las que el programa va pasando. También puede establecerse en cualquiera de las dos ventanas puntos de corte ("breakpoints"), en los que el programa se suspende para permitir que el usuario realice cualquier tipo de tarea, relacionada o no con el programa.

Generación y documentación de sistemas
FOXPRO cuenta con dos programas orientados al desarrollo de software: FOXWIEW y FOXCODE. El primero permite diseñar pantallas de entrada/salida de información (en la que se pueden combinar hasta 10 bases), con el objetivo que formen parte de un sistema. El segundo es un lenguaje con el que se "elaboran" templates o programas "molde", para la generación automática de programas a medida. Con la combinación de ambos, se puede programar un sistema con gran facilidad.
Además, se incluye en el paquete el FOXDOC, un documentador que genera: estructura de arbol del sistema, diccionario de datos, lista de bases y procedimientos y sus ocurrencias, resumen de reports, estadísticas del sistema, etc.

INFORMIX

La meta de las empresas de computación es brindar información a las personas encargadas de la toma de decisiones de las empresas, más allá de la locación y el ambiente de computación. Informix es una compañía que ofrece completas soluciones de software de base de datos para el puesto de trabajo, dándole a sus clientes un alto grado de competitividad. Informix lleva una década de experiencia ofreciendo productos superiores que tienen consistencia y un alto grado de performance ante la demanda de los usuarios. Informix estuvo siempre orientado a sistemas abiertos y soportando industrias standars, y su objetivo es proteger la inversión inicial de sus clientes. Informix fue fundada en 1980, en el momento en que comenzó la demanda de sistemas administradores de bases de datos que condujera la performance de los equipos mainframe a computadores departamentales. En 1981 Informix introdujo el primer servidor de base de datos relacional para ambientes UNIX.
Desde su inicio, el UNIX no solamente ha crecido, sino que se ha expandido en gran magnitud. Desde el release inicial de sus productos RDBMS, en 1981 Informix ha lanzado la siguiente línea de productos:
* En 1985, Informix lanzó el estandard ANSI SQL para ambientes Unix con INFORMIX-SQL.
* En 1986, Informix introdujo INFORMIX-4GL, lenguaje de cuarta generación de desarrollo de aplicaciones.
* En 1987, Informix introdujo procesamiento de transacciones On Line sobre ambientes Unix, a través de INFORMIX-TURBO.
El sistema de administración de base de datos relacional se encuentra disponible hoy en más de 450 equipos de computación de más de 85 fabricantes de hardware, y nuestro producto de conectividad soporta todo tipo de redes standards. Como resultado de lo dicho se logra una total integración de datos a través de distintas plataformas, sistemas y usuarios.

INFORMIX SE
INFORMIX SE es el administrador SQL, con una sólida performance y mínimo mantenimiento. INFORMIX SE es ideal para empresas con pequeños y medianos requerimientos.

INFORMIX TURBO
INFORMIX TURBO hace frente a la demanda de performance en transacciones de compañías cuyas ventajas competitivas dependen del éxito del procesamiento de aplicaciones con transacciones on line. INFORMIX TURBO, también basada en SQL, provee integridad de datos y rápida respuesta a querys en ambientes UNIX donde muchos usuarios simultáneamente comparten grandes bases de datos.

INFORMIX-OnLine
Es un administrador de base de datos OLTP que reune características de alta diponibilidad, tolerancia a fallas con capacidades de multimedia y es totalmente compatible con INFORMIX TURBO.
Las capacidades de multimedia de OnLine permiten almacenar información que puede ser digitalizada, fotografías, videos, sonido, como así también campos de textos completos en su base de datos.

INFORMIX-SQL
INFORMIX-SQL, construido sobre standard ANSI SQL, es una herramienta de acceso a base datos interactiva, que incluye un método de generación de pantallas, generación de reportes y generación de menúes, rápido desarrollo de aplicaciones de base de datos complejas.

INFORMIX-4GL
INFORMIX-4GL es un lenguaje de desarrollo de aplicaciones de cuarta generación.
Posee generador de reportes y capacidades de entrada/salida SQL de base de datos en un lenguaje de programación simple. Combina sentencias procedurales y no procedurales proporcionando óptimo poder y flexibilidad sin la necesidad de un lenguaje de tercera generación como C o Cobol.
La familia de productos de INFORMIX-4GL consta de tres productos desarrollados profesionalmente: INFORMIX-4GL Rapid Development System e Interactive Debugger e INFORMIX-4GL (C Compiler Version).
Las herramientas INFORMIX-4GL Rapid Development System e Interactive Debugger usadas en forma conjunta proveen un esquema de desarrollo rápido y fácil. La versión compilada en C estará muy pronto liberada sobre equipos DIGITAL para trabajar con base de datos Rdb.

INFORMIX-ESQL/C/COBOL/ADA/FORTRAN
Para desarrolladores que prefieren trabajar con lenguajes de tercera generación y desean aún tomar las ventajas del poder de SQL, las extensiones de lenguaje de Informix ofrecen un entorno de trabajo altamente productivo.

CONECTIVIDAD
La clave para compartir información efectivamente a través de una orgranización, es conectando el equipamiento disponible. Los productos de conectividad de Informix soportan la mayor parte de protocolos standars disponibles, procesamiento distribuido y bases de datos distribuidas.

Filesharing en DOS
Informix ofrece un conjunto completo de herramientas de aplicación sobre entornos DOS. Todos los productos de Informix en DOS soportan redes standars como Novell NetWare, 3Com+, IBM PC LAN, AT&T Star Group.

Procesamiento Distribuido
Los productos de INFORMIX-NET trabajan bajo una arquitectura de dos procesos, distribuyendo el procesamiento de la aplicación y administración de base de datos entre máquinas servidoras y clientes. Esta arquitectura significa que el procesamiento de aplicaciones puede ser fácilmente descargado a una terminal workstation mientras que el procesamiento de administración de la base de datos corre residiendo en el servidor.

Base de Datos Distribuida
Una aplicación de base de datos distribuida significa múltiples bases de datos interoperando entre distintos computadores. Estas bases de datos pueden ser vistas como si fueran parte del mismo computador.
INFORMIX-STAR, producto de base de datos distribuida, brinda a los usuarios de Informix la clave de la tecnología para los años 90. Posee características, como lecturas de múltiples sitios y modificaciones en únicos sitios, en las cuales garantiza la mejor performance, mínimo tráfico a lo largo de la red y ubicación transparente.

Gateways y Mainframes
La estrategia de conectividad de Informix incluye acceso a través de máquinas DOS y UNIX a mainframes IBM, con mínimos cambios en el ambiente mainframe. La compañía planea introducir productos mainframes gateway en 1990.

Una Respuesta Positiva al NO

"La sociedad argentina ha efectuado una seria advertencia a su clase dirigente. El resultado que tuvo plesbiscito de la Provincia de Buenos Aires expresa el claro cuestionamiento de la población, al conjunto de los hombres que se arrogan la representatividad de los distintos intereses de nuestra sociedad. Una crítica que no solo alcanza a los dirigentes políticos, sino que abarca a los demas protagonistas del hecho social, llamense estos empresarios, gremialistas o de cualquier otra forma".



De esta manera se expresó el representante de la Ciudad de Buenos Aires y Secretario Ejecutivo del Congreso Permanente de Municipalidades Argentinas, Lic. Jorge Zaccagnini, en ocasión de reunirse con los intendentes de Buenos Aires -Lic. Carlos Grosso-, y de Neuquen -Herminio Balda-, ciudad donde se realiza durante el mes de setiembre el Segundo Encuentro para tratar aspectos de la Reforma administrativa de los Estados Municipales.

Zaccagnini concluyo que el Congreso Permanente de Municipalidades constituye "una efectiva respuesta a la necesidad de cambio, porque plantea un ámbito inédito para la accion política que redunda en beneficio directo del ciudadano, y articula positivamente el accionar de la célula básica del sistema democrático, que más cerca esta de los reclamos y de las necesidades de la gente, que hoy mas que nunca, desea participar más allá del voto, en la construccion de un nuevo orden social que asegure trabajo y bienestar para todos los habitantes de nuestra Patria".

Nuevo centro de cómputos

EL BANCO PROVINCIA A LA VANGUARDIA INFORMATICA

En el segundo subsuelo de la Casa Central del Banco de la Provincia de Buenos Aires se acaba de inaugurar el Centro Telemático BAPRO, cuya configuración implica el mayor proyecto de inversión en modernización de la Argentina.



El Lic. Lisandro Barry (izq.) y el Lic. Eduardo Amadeo, vicepresidente y presidente, del Banco de la Provincia de Buenos Aires, en el acto de inauguración.

El nuevo centro está formado por una unidad central de proceso con dos procesadores integrados, una capacidad principal de 48 millones de caracteres, un subsistema de discos para almacenamiento de volúmenes de información de hasta 6.560 millones de caracteres, otro subsistema de discos para almacenamiento de altos volúmenes de información de hasta 10.000 millones de caracteres; dos subsistemas de impresoras: uno de impresoras de alta velocidad compuesta por dos unidades con un rendimiento total; y finalmente, por un subsistema de comunicaciones compuesto por un procesador especializado en comunicaciones con capacidad para atender 50 lineas a una velocidad de 9.600 pulsos por segundo en cada linea y en forma simultánea.

Por otra parte, cada línea puede atender cualquiera de las modalidades de comunicación de última tecnología disponibles, tales como ARPAC, línea telefónica, comunicación satelital, microondas, etc.

El complejo IBM 3081 permitirá iniciar el proceso de implementación de sistemas para la atención del procesamiento en línea y en tiempo real de las operatorias bancarias básicas (cuentas corrientes, cajas de ahorros, etc.) de una red integrada por 194 sucursales, donde cada operación actualizará instantáneamente las cuentas de cada cliente, de modo tal que resulten disponibles desde cualquier punto de la red global interconectada.

El nuevo recinto de procesamiento inaugurado ha sido instalado con lo más avanzado en seguridad y permitirá procesar hasta 22 transacciones simultáneas en cada segundo, de manera de atender un volumen mensual de 5.500.000 transacciones para un conjunto inicial de 60 sucursales.

Por todo esto, el Banco de la Provincia de Buenos Aires mejorará la calidad de atención en ventanilla, porque se podrán agilizar los procesos de impresión y consulta de datos, llegando a la paulatina integración interactiva de su red global de filiales.

En el acto de inauguración el titular de la entidad, Lic Eduardo Amadeo resaltó este paso tecnológico como, "un hecho que nos llena de alegría y legítimo orgullo. Mediante el esfuerzo de todo el personal del Banco de la Provincia de Buenos Aires -dijo- hemos concreto un logro que nos permitirá servir mejor a la comunidad bonaerense y competir en igualdad de condiciones en el dificil mercado financiero".

COMUNICACIONES, INFORMATICA Y SU REGULACION

El Consejo Profesional de Ingeniería Electrónica y Telecomunicaciones comunica que entre el 12 y 14 de setiembre se llevarán a cabo las V Jornadas de la Ingeniería Electrónica y Telecomunicaciones, que bajo el lema: "El Rol de los Profesionales de la Electrónica y las Telecomunicaciones en la Década del '90" se llevarán a cabo en el horario de 10 a 13 hs, en el centro municipal de exposiciones.

Entre las actividades previstas se desarrollará "La informática y las comunicaciones" contando con los siguientes panelistas:

- Ing. Juan Couce, Gerente de Comunicaciones de Aerolineas Argentinas.
- Ing. Carlos Killian, Gerente de Telecomunicaciones de IBM Argentina S.A..
- Ing. Alfredo Eimer, Socio Gerente de TRANS S.A..
- Ing. Enrique Draier, Presidente de Conorpe S.A..

Preside la comisión: Ing. Miguel A. Gomez Heguy.

Responsable COPIET: Ing. Eduardo Gabelloni.

JORNADAS

Las XV jornadas sobre Introducción a la Informática los días 20 y 21 de septiembre que tendrán como orador al Lic. Ernesto Krawchik de IBM Argentina. La importante respuesta obtenida en las anteriores jornadas efectuadas el 7 y 8 de junio han motivado esta nueva programación. La temática abordada y los conocimientos expuestos por el conferencismo permitieron a los concurrentes adquirir una mayor información sobre la informática, una ciencia imprescindible en estos tiempos. Todos los encuentros tendrán lugar en el Salón de Actos del Instituto sito en Av. de Mayo 1157 1er piso en el horario de 10 a 13 Hs.

TUTORIAL

Página especialmente dedicada a los no especialistas

DISCOS RAYADOS

Se ha repetido hasta el cansancio que la seguridad de la información es fundamental en la gestión empresaria. Prevenir que los datos no puedan ser destruidos o leidos por personas no autorizadas resulta un desafío importante. Los equipos de envergadura (mainframes, minis) proveen, en general, sistemas de control y seguridad, a los que se añaden muchos productos que permiten asegurar la información contra usos indebidos.

La mayoría de los recientemente llegados al mundo computacional no valoran suficientemente la información que tienen almacenada, que han costado horas-hombre de entrada de datos, que de perderse podría ser irrecuperable y ocasionar graves pérdidas y que, en manos de otras personas podrían ser perjudiciales.

Las computadoras personales, surgidas bajo la idea de un único usuario, no contienen, en general, posibilidades de asegurar los datos.

Cualquier usuario puede (en DOS por lo menos) acceder al disco rígido que, como nadie duda es el corazón vulnerable de la información.

Es cierto que algunos equipos vienen provistos de llaves que bloquean el acceso al disco, así como otros (PS/2 50, por ejemlo) exigen una personal al encender el equipo, pero esto no es suficiente. Ninguno de estos métodos evita el booteo "en caliente" (mediante las teclas CTRL, ALT y DEL).

En este artículo, como introducción a la seguridad en equipos personales, explicaremos los elementos constitutivos del disco fijo, algunos productos que realizan tareas de seguridad, y la manera en que se inoculan algunos programas dañinos (virus, etc).

ESTRUCTURA DE UN DISCO

Una vez formateado en D.O.S., un disco (y lo que decimos del disco rígido es, en líneas generales válido para los diskettes también) presenta cuatro zonas:

* sector de booteo
* Tabla de localización de archivos
* Diretorio raiz
* Zona de datos

Sector de booteo:

Esta es la primera zona del disco (sector 0) y contiene un pequeño programa, cuya utilidad es detectar si existe el Sistema Operativo, y en caso de que exista, llamarlo para que se quede instalado.

El Sistema Operativo se compone de tres programas: 2 de ellos ocultos y se denominan IBMBIO.COM y IBMDOS.COM y el tercero, COMMAND.COM. El programa que todo disco (o diskette) tiene en el sector de booteo es el primero en ser ejecutado y verifica si existen los tres del S.O., en cuyo caso, también los ejecuta, quedando el Sistema Operativo instalado y por tanto la máquina operable. Si colocamos un diskette en la unidad A sin un S.O. nos aparece un mensaje indicándolo, porque este programa (el del sector de booteo) no lo ha encontrado.

De paso señalemos como trabajan algunos programas dañinos (virus): nodifican el programa del sector de booteo, de tal manera que en lugar de buscar los programas del S.O. busque otros que sean los que realizan las actividades extrañas o dañinas.

Tabla de localización de archivos (FAT file allocation table)

A continuación del sector de booteo, esta tabla, indica en que lugares se encuentra cada archivo. Recordemos que un archivo puede estar separado en distintas partes del disco (denominadas clusters). La tabla sirve para que el Sistema Operativo sepa en que partes del disco esta cada archivo. La FAT suele estar copiada más de una vez en el disco por razones de seguridad.

Directorio raiz (Root Directory)

Le sigue a continuación y es una lista de los archivos y directorios que hay en el directorio raiz o principal del disco, con la indicación de donde encontrar en la FAT la ubicación del primer cluster en que haya información del archivo

Zona de datos

Se trata del resto del disco, en el que se encuentran los diferentes archivos.

INTERFAZ

Elemento intermedio entre dos dispositivos que manejan datos de manera distinta, que actúa como traductor entre ambos. Puede ser estandarizada, como la RS-232 que establece conexión de 25 conectores normalizados. Es serial cuando envía un bit por vez a través del canal de comunicación y paralela cuando envía un byte.

INTERRUPCION

Suspensión momentánea en la corrida de un programa para la realización de una tarea. Normalmente el microprocesador realiza interrupciones en la ejecución de los programas para cierto tipo de tareas de control, por ejemplo, para verificar si ha sido oprimida una tecla.

INVESTIGACION OPERATIVA

En matemática, teoría que, a través de modelos algorítmicos, buscan soluciones óptimas a problemas. Los aspectos operativos del problema se relevan y analizan, se simulan conductas, etc. Los resultados permiten predecir y programar reasignaciones de recursos.

JUSTIFICACION

En procesamiento de textos, realineamiento del renglón para que el margen derecho tenga el mismo ancho en todas las líneas. Se habla de justificación por derecha, cuando un archivo (no necesariamente de texto) los datos se vuelcan a la derecha y de justificación a la izquierda, para el caso contrario.

K (byte)

Abreviatura de kilobyte, unidad de almacenamiento de información en memoria o disco. Consiste en 1024 bytes compuestos a su vez cada uno por 8 bits (estados eléctricos codificables como 0 ó 1).

LAPIZ OPTICO

Periférico de entrada de datos al computador. Combinado con un programa que reciba los datos, permite "dibujar" en el monitor del equipo como si este fuera un pizarrón. Posteriormente los datos pueden almacenarse en soportes magnéticos para su utilización.

Recortar y pegar las fichas sobre cartulina..
Si es necesario, doblar y pegar del reverso

Recortar y
pegar sobre cartulina

Recortar y
pegar sobre cartulina

Recortar y
pegar sobre cartulina

Recortar y
pegar sobre cartulina

Recortar y
pegar sobre cartulina

DANDO UNA MIRADA

Mediante algunos utilitarios de exploración de disco, como PCTOOLS o NORTON UTILITIES, se pueden visualizar estas zonas, claro que, lo que veamos no es inteligible para la mayoria de nosotros. El programa del sector de booteo, por ejemplo está en código de máquina. Podemos probar visualizarlo a través de uno de los programas del D.O.S. que se denomina DEBUG. Este programa es un ensamblador, desensamblador, que permite crear y modificar programas en lenguaje ASSEMBLER y además permite visualizar zonas de la memoria o del disco.
Posee dos comandos que necesitamos para nuestra experiencia.
Comenzamos tipeando:
C>DEBUG
y nos aparece un guión: - (Controle que en su disco o diskette esté el programa DEBUG.COM).
El comando L sirve para leer en la memoria un sector del disco. Al lado del guión tipeamos:
-L 000 2 00 01
(El comando L tiene en este caso cuatro parametros: 000 indica el lugar de la memoria en que queremos colocarlo; 2 indica que se trata del disco rígido (C:) si lo que queremos leer en A, colocamos 0, 00 indica que de el disco leemos el sector 0, o sea el primero (el boot sector) y 01 que leemos un sector.
Luego utilizamos el comando D que sirve para leer un sector de la memoria, aquel en el cual precisamente hemos cargado el sector 0 del disco.
Tipeamos:
-D 0
Y veremos una serie de números y letras con este aspecto:

```
1623:0000 EB 34 90 49 42 4D 20 20-33 2E 33 00 02 04 01 00  .4.IBM  3.3.....
1623:0010 02 00 02 BF EF F8 3C 00-19 00 04 00 19 00 00 00  ......<.........
1623:0020 00 00 00 00 00 00 00 00-00 00 00 00 00 00 00 12  ................
1623:0030 00 00 00 00 01 00 FA 33-C0 8E D0 BC 00 7C 16 07  .......3.....|..
1623:0040 BB 78 00 36 C5 37 1E 56-16 53 BF 2B 7C B9 0B 00  .x.6.7.V.S.+|...
1623:0050 FC AC 26 80 3D 00 74 03-26 8A 05 AA 8A C4 E2 F1  ..&.=.t.&.......
1623:0060 06 1F 89 47 02 C7 07 2B-7C FB CD 13 72 67 A0 10  ...G...+|...rg..
1623:0070 7C 98 F7 26 16 7C 03 06-1C 7C 03 06 0E 7C A3 3F  |..&.|...|...|.?
```

Se trata del boot sector, por eso en el primer renglón tiene que verse le versión del Sistema Operativo y luego una serie de caracteres extraños: son instrucciones en código máquina. Si tipeamos varias veces:
- D
llegaremos a:

```
1623:0180 6E 20 64 69 73 6B 65 74-74 65 20 6F 20 64 69 73   n diskette o dis
1623:0190 6B 65 74 74 65 20 73 69-6E 20 44 4F 53 0D 0A 43   kette sin DOS..C
1623:01A0 A0 6D 62 69 65 6C 6F 20-79 20 70 75 6C 73 65 20   ambielo y pulse
1623:01B0 63 75 61 6C 71 75 69 65-72 20 74 65 63 6C 61 0D   cualquier tecla.
1623:01C0 0A 00 0D 0A 45 72 72 6F-72 20 65 6E 20 61 72 72   ....Error en arr
1623:01D0 61 6E 71 75 65 0D 0A 00-49 42 4D 42 49 4F 20 20   anque...IBMBIO
1623:01E0 43 4F 4D 49 42 4D 44 4F-53 20 20 43 4F 4D 00 00  COMIBMDOS  COM..
1623:01F0 00 00 00 00 00 00 00 00-00 00 00 00 00 80 55 AA   ..............U.
```

Acá hay algo más comprensible:
Son mensajes que aparecerán en la pantalla en el caso de que no existan los dos programas del Sistema Operativo que aparecen a continuación. (En la versión presente IBMBIO.COM, IBMDOS.COM).
Reparemos que, cambiando esos nombres, podemos hacer que un equipo, al bootear, en vez de llamar a esos programas, llame a otros, los cuales harán "maldades", es decir, borrarán archivos, presentarán objetos extraños en la pantalla, etc. Por esto, algunos programas antivirus,como el FLUSHOT o el CERTUS, controlan permanentemente que no haya modificaciones en el boot sector o en los programas del Sistema Operativo. Esta es una de las posibilidades de trabajo de los programas virus.
Una última sugerencia y terminamos esta primera parte:
Coloque un diskette en A y tipee
- L 000 0 05 01
(que como podemos deducir quiere decir leer el sector 5 de un diskette)
y luego
- D 0
Y verá el directorio (Root directory) de su diskette.
Claro que si no le aparece, quizás Ud. tenga el diskette formateado de otra manera. Modifique el valor del tercer parámetro (pero recuerde que un sector corresponde a cuatro veces que pulse D).
Seguimos en la proxima...

19 JORNADAS ARGENTINAS DE IFORMATICA E INVESTIGACION OPERATIVA

Del 10 al 14 de setiembre próximo se realizarán en el Centro Cultural Gral. San Martín de Buenos Aires las 19 Jornadas Argentinas de Informática e Investigación Operativa (19 JAIIO), organizadas por SADIO (Sociedad Argentina de Informática e Investigación Operativa) que este año celebra el 30 aniversario de su fundación.

Las 19 JAIIO se llevarán a cabo conjuntamente con el CLAIO, (V Congreso Latino-Iberoamericano de Investigación Operativa e Ingeniería en Sistemas) organizado por ALIO (Asociación Latino-Iberoamericana de Investigación Operativa e Ingeniería de Sistemas).

Anualmente, las JAIIO convocan a numerosos investigadores, docentes y profesionales del país y el extranjero, para intercambiar experiencias, actualizar conocimientos y proponer nuevos caminos en las variadas disciplinas que constituyen el campo de estudio de la informática.

El temario de las 19 JAIIO y del V CLAIO es amplio, y abarca temas como las aplicaciones originales de procesamiento de datos, las técnicas matemáticas de optimización, las técnicas de ingeniería de software y la construcción de sistemas expertos. Ademas esta prevista una Muestra de Productos de Avanzada, con demostraciones sobre equipos en funcionamiento y una Muestra Retrospectiva que ilustrará sobre el avance de la informática en los últimos treinta años. Esta muestra permitirá confrontar los elementos de uso profesional en la década de 1960, cuando se fundó SADIO, con los recursos que actualmente ofrece la informática para el uso cotidiano en las distintas profesiones.

La muestra de Productos de Avanzada que se realizará en las mismas jornadas, hará mas vívido el cambio que se ha manifestado en los últimos treinta años.

ADELANTOS DE PROGRAMA -19 JAIIO/ VCLAIO-

Tutoriales previstos

- "Metodología de Control de Proyectos de Software"
  Dr. Julián Araoz y Dr. Edgardo Broner. Universidad Simón Bolivar, Venezuela.

- "Seguridad de datos"
  Prof. William Caelli
  Information Security Research Centre
  Queensland University of Technology, Australia.

- "Programación Orientada a Objetos:
  Lic. Javier Díaz y Lic. Gustavo Rossi
  Universidad Nacional de La Plata, Argentina.

- "Ambientes CASE:
  M Eng. Jorge Boria
  Universidad Nacional del Centro de la Pcia. de Buenos Aires, Argentina

- "Resoluciones de sistemas de ecuaciones no lineales"
  Dr. José Mario Martinez
  Universidad de Campinas, Brasil.

- "Muti-Bayes: un sofware amigable para el pronóstico de Series Temporales"
  Dr. Reinaldo Castro Souza y Dr. Sergio Baratojo
  Pontificia Univer. Católica de Rio de Janeiro, Brasil.

- "Arboles de búsqueda"
  Dr. Jaime Szwarcfiter
  Universidad Federal de Rio de Janeiro, Brasil.

- "Implementación computacional de los métodos de tipo Karmarkar"
  Dr. Mauricio Resende
  Bell Laboratories, U.S.A..

Además como siempre, se prevén conferencias y actividades del área de CAD/CAM.

Para mayor información, dirigirse a SADIO: Uruguay 252, 2do piso "D", Bs. As., teléfonos 40-5755 y 45-3950.

DIALOGOS CON EL ANGEL GRIS



Por Enrique Santos

Encontrarse con el Angel Gris es siempre un acontecimiento interesante, pero tiene un sabor especial cuando el insólito personaje se hace presente por la redacción en bien temprano. Es un diálogo más íntimo, entre mate y facturas, que ayuda a la reflexión y al análisis.

Fue asi que al advertir su presencia al llegar a mi escritorio ese día, me prepare para una charla de amigo a amigo.

"Como anda, don Enrique?", me pregunto a modo de saludo, mientras esperaba el primer mate de la ronda.

"Como siempre", le conteste. "tratando de cumplir lo mejor posible con mi profesión de periodista".

"De la que tiene que estar muy orgulloso", me replicó, "especialmente por pertenecer a un medio que viene pisando fuerte en el ambiente. Usted sabe que mi estilo es ir de aqui para alla, siempre escuchando, siempre observando... Bueno, esta vez tengo que reconocer que Mundo Informatico ha ganado la calle, y que tiene una llegada realmente importante, incluso entre aquellos a los que les interesa la informática como una herramienta para potenciar sus propias tareas, y que buscan no solamente la información técnica, sino también la noticia con opinión de lo que sucede en este campo".

"Ese es precisamente el perfil del medio" observe. "No se olvide que la impronta de MI es acercar al lector **'los hechos y las ideas que interesan a toda la sociedad'**".

"Y doy fe que lo esta consiguiendo", agregó el Angel Gris mientras atacaba su tercer media luna; "Otro detalle digno de destacar es el exito que MI tiene entre los más jovenes: una proporción importante de los que la adquieren en kioskos, no parecen superar los veinte años de edad...".

"Sus noticias me ponen muy contento, pero me imagino usted no habrá venido solamente a halagarme y a comerme la factura", interrumpí tratando de cambiar de tema.

"Tiene razón: tambien vine a contarle que el ambiente informático esta conmocionado por la incertidumbre en el destino final de una de las más importantes empresas prestadoras de servicios informáticos del mercado", me contesto rápidamente como para dejarme sin argumentos para el rezongo.

"Como es eso? Cuenteme más", le pedí.

"Parece que el grupo al que pertenece esta empresa, ha decidido desprenderse de la misma, y esta manejando dos alternativas posibles: venderla o cerrarla. Mientras no se resuelva el curso de acción definitivo, lo cierto es que prácticamente ha desaparecido del mercado como oferta tecnologica para nuevos emprendimientos".

"Eso es grave, especialmente en un momento donde la reforma administrativa del Estado requiere del aporte del conocimiento y del capital de riesgo, y en donde todos sabemos que un buen servicio informático solo puede brindarse a través de años de consolidación de la organización que lo provee", reflexioné.

"Usted dice que no basta ponerse a zapatero para hacer buenos zapatos, y que no realizar servicios informáticos no es tarea de advenedizos ni de oportunistas", me interpretó el Angel Gris.

"Yo digo que lo que tarda mucho tiempo en construirse, no puede ser reemplazado por improvisaciones de coyuntura, y el Estado debera tener mucho cuidado al seleccionar alternativas donde estan en juego cosas tan delicadas como el manejo de la informacion pública. O usted opina lo contrario?", le respondí desafiante.

Pero hablaba al vacio: el Angel Gris, como es su costumbre, habia desaparecido sin previo aviso.